

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1903-1904. — N° 124

DES RESTES AUDITIFS

CHEZ LES SOURDS-MUETS

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 28 janvier 1904

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Lucien MAIRESSE

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Né à Vernouillet (Seine-et-Oise), le 4 avril 1880.



LYON, IMPRIMERIE R. SCHNEIDER

Quai de l'Hôpital, 9.

1904

DES RESTES AUDITIFS

CHEZ LES SOURDS-MUETS

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1903-1904. — N° 124

DES RESTES AUDITIFS

CHEZ LES SOURDS-MUETS

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 28 janvier 1904

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Lucien MAIRESSE

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Né à Vernouillet (Seine-et-Oise), le 4 avril 1880.



LYON, IMPRIMERIE R. SCHNEIDER

Quai de l'Hôpital, 9.

—
1904

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET DOYEN.
LACASSAGNE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PAULET, CHAUVEAU.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.	{	MM. LÉPINE.
		BONDET.
Cliniques chirurgicales	{	BARD.
		PONCET.
Clinique obstétricale et Accouchements.		JABOULAY.
Clinique ophtalmologique		X.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		GAYET.
Clinique des maladies mentales.		GAILLETON.
Clinique des maladies des enfants.		PIERRET.
Physique médicale		WEILL.
Chimie médicale et pharmaceutique.		MONOYER.
Chimie organique et Toxicologie		HUGOUNENQ.
Matière médicale et Botanique		CAZENEUVE.
Parasitologie.		BEAUVISAGE.
Anatomie		LORTET.
Anatomie générale et Histologie.		TESTUT.
Physiologie		RENAUT.
Pathologie interne.		MORAT.
Pathologie externe		TEISSIER.
Pathologie et Thérapeutique générales.		AUGAGNEUR.
Anatomie pathologique		MAYET.
Médecine opératoire.		TRIPIER.
Médecine expérimentale et comparée.		POLLOSSON (M.)
Médecine légale		ARLOING.
Hygiène.		LACASSAGNE.
Thérapeutique		COURMONT (J.).
Pharmacologie		SOULIER.
		FLORENCE.

PROFESSEUR ADJOINT

Physiologie, cours complémentaire M. DOYON.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des maladies des femmes.	MM. POLLOSSON (A.), agrégé.
Maladies des voies urinaires	CHANDELUX, —
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS, —
Propédeutique médicale	ROQUE, —
Propédeutique chirurgicale.	ROLLET, —
Propédeutique de gynécologie.	CONDAMIN, —
Anatomie pathologique	DEVIC, —
Accouchements.	FABRE, —
Matière médicale	MOREAU, —
Anatomie topographique.	DURAND, —

AGRÉGÉS

MM. ROUX.	MM. SIRAUD.	MM. BÉRARD.	MM. VILLARD.
COLLET.	DURAND.	SAMBU.	TIXIER.
BOYER.	PIC.	BORDIER.	FABRE.
BARRAL.	PAVIOT.	COURMONT (P.).	REGAUD.
MOREAU.	NOVE-JOSSERAND.	CHATIN.	CAUSSE, ch...
VALLAS.			

M. X..., Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. SOULIER. *Président* ; LANNOIS, *Assesseur* ;

MM. BOYER et CHATIN, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

PRÉFACE

L'idée première de ce travail nous a été donnée par Monsieur le docteur SAINT-HILAIRE, médecin auriste de l'Institut des sourd-muets du département de la Seine, qui a su nous rendre la tâche facile en mettant à notre disposition les ressources de sa bibliothèque et les sages conseils de sa longue expérience. Qu'il veuille bien accepter ici l'hommage de notre profond respect et notre sincère reconnaissance.

Nous n'oublierons pas l'accueil sympathique que nous avons reçu de Monsieur BAGUER, directeur de ce même Institut, qui pendant toute la durée de nos recherches, n'a cessé de nous témoigner la plus grande bienveillance en nous fournissant les renseignements complémentaires dont nous avons eu besoin.

Nous remercierons enfin tout particulièrement Messieurs CHAVANNE et HUGENTOBLE pour les précieux détails qu'ils nous ont fournis et l'amabilité avec laquelle ils nous ont accueilli.

L. M.

19 janvier 1904.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

DES RESTES AUDITIFS

CHEZ LES SOURDS-MUETS

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE ET DESCRIPTION DE LA MÉTHODE DE BEZOLD

« Parmi les questions qui ont le plus exercé la sagacité des médecins auristes, a dit le docteur Saint-Hilaire dans son ouvrage sur la surdi-mutité, il faut certainement citer en première ligne la détermination de la capacité auditive des sourds-muets. Il n'en est pas, en effet, de plus importante en l'espèce, car déterminer exactement cette capacité, c'est prédire ce qu'on peut espérer de l'éducation systématique de tel ou tel sourd-muet, c'est établir le pronostic de la surdi-mutité. »

Sans vouloir rappeler ici dans tous leurs détails les différents procédés mis en honneur pour cette recherche, il est cependant logique de les énumérer en un bref historique. C'est tout d'abord à une instrumenta-

tion grossière que l'on s'adresse. Produire un bruit intense, de quelque façon que ce soit, semble être l'unique maxime des expérimentateurs; et l'on a recours aux claquoirs, aux clochettes et aux sifflets.

Puis la voix humaine est mise à contribution pour apprécier les lacunes existantes et les restes de perception que peuvent présenter les sourds-muets: c'est ainsi que nous voyons, depuis le commencement de ce siècle, Itard, Bonnafond, Menière, et, plus près de nous, Hartmann, Hedinger, Uchermann, Kerr Love et Mygind étudier le pouvoir auditif des sourds-muets à l'aide de ces différents procédés.

Il faut avouer que de tels moyens d'investigations sont malheureusement bien imparfaits, si l'on en juge surtout par la divergence des opinions et le manque de concordance dans les résultats obtenus. Nous n'en devons pas moins savoir gré à ces auteurs, qui ont eu le mérite de nous faire comprendre l'utilité d'une recherche attentive des restes d'audition présentés par les sourds-muets. Ils nous ont tracé la voie sur laquelle d'autres devaient cheminer et arriver à un résultat plus complet.

Avant d'aborder dans tous ses détails la méthode de Bezold, nous devons nous arrêter quelque temps et analyser d'un peu plus près l'œuvre d'Urbantschitsch: il fut le véritable précurseur de Bezold en offrant aux auristes des moyens meilleurs et plus scientifiques.

Urbantschitsch s'est adressé tout à la fois à la voix et à un instrument pour rechercher l'audition des sourds-muets, sans toutefois y attacher l'importance qu'y attachera plus tard Bezold; ce dernier devait en

faire un élément de classement pour instituer un traitement favorable, tandis qu'Urbantschitsch propose à tous les sourds-muets le traitement par des exercices acoustiques. Ce n'est que sur le constat postérieur d'un progrès ou d'un état, sinon plus mauvais, du moins stationnaire, qu'Urbantschitsch se base pour continuer ou cesser sa gymnastique acoustique. Écoutons ce qu'il nous dit lui-même à ce sujet : « Nous ne pouvons pas, dans un cas donné de surdité congénitale ou acquise, déterminer de quelle manière et dans quelle étendue sont malades le nerf auditif et les centres acoustiques » ; et plus loin : « L'expérience seule peut donc déterminer, dans chaque cas, l'action des exercices acoustiques méthodiques sur le sens de l'ouïe. A ce point de vue, les exercices sont indiqués dans tous les cas de surdi-mutité congénitale ou acquise (1) ». L'instrument dont Urbantschitsch s'est servi a reçu de lui-même le nom d'harmonica : il est susceptible de fournir un nombre assez considérable de sons et d'intensité variable. Il fut employé aussi bien dans le but de rechercher le pouvoir auditif des sourds-muets que comme moyen de les soumettre à une instruction méthodique. À ce propos, la méthode de Bezold, dont nous parlerons plus loin, est assez violemment prise à partie par Urbantschitsch, dont l'instrument, plus puissant que les diapasons de son collègue de Munich, faisait trouver des restes auditifs là où celui-ci n'en avait pas trouvé.

La méthode repose sur l'audition combinée de la

(1) URBANTSCHITSCH, traduit par F. Chavanne.

voix et de l'harmonica dans les cas de sujets totalement sourds, et des résultats ont été constatés très probants, mais qui, en réalité, ne portaient que sur des sujets dont l'ouïe eût été améliorée par une autre méthode ou dont les restes auditifs étaient suffisants. Avec la voix, il fallait produire une action sonore violente, et dans ce cas on trouvait, après quelque temps, une amélioration frappante de l'audition, suivie bientôt d'une certaine dureté d'oreille. Méthode compliquée, comme on le voit, et manquant cependant de divisions nettes et vraiment précises.

Ce n'est qu'avec Bezold que nous arrivons à être en possession d'une méthode juste et précise, permettant d'apprécier non seulement les grosses lacunes, mais encore les plus légers troubles de l'audition.

Deux principes généraux semblent guider Bezold dans l'emploi de son procédé : le premier exigeait une série de sons suffisamment étendue pour la recherche des défauts d'audition que pouvaient présenter les sujets. La physiologie de l'ouïe nous enseigne en effet que pour une oreille normale, l'étendue du pouvoir auditif varie en proportion très faible avec les sujets et oscille aux environs de onze octaves.

En second lieu, il fallait employer des sons purs, c'est-à-dire privés de tout harmonique. Il serait trop long de vouloir entrer ici dans des détails concernant les recherches d'Helmholtz, qui eut le mérite de mettre en lumière la décomposition possible des sons à l'aide de ses résonnateurs. Le nombre et l'intensité de ces tons, que l'on pourrait appeler secondaires par rapport au son fondamental, constituent ce qu'Helmholtz a dé-

nommé le timbre. Le timbre dépend donc du nombre, du rang et de l'intensité des harmoniques associés au son fondamental ; le timbre est en réalité, suivant l'expression de Gavarret, la sensation inconsciente de la superposition des harmoniques au son fondamental.

C'est ce qui fait que notre oreille percevant une seule et même note donnée soit par un instrument à cordes, soit par un instrument à vent, peut nous faire distinguer à quel genre d'instruments nous avons affaire : en un mot, nous distinguons les divers instruments par leurs différents timbres.

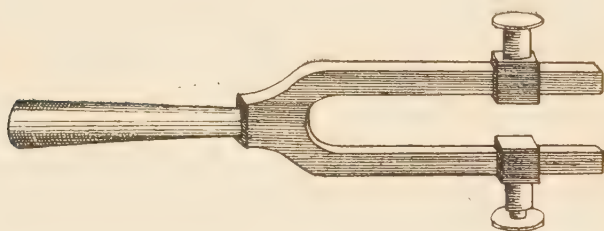
La preuve de ces faits a pu être réalisée par le procédé de synthèse venant vérifier l'exactitude de l'analyse. Un son complexe est-il décomposable en sons simples, ces mêmes sons simples ont été groupés de façon à reproduire la complexité du son primitif.

Ces principes une fois établis, voyons comment ils ont pu être satisfaits. Le premier exige une multiplicité de sons répondant à l'échelle auditive normale ; déjà l'accordéon d'Urbantschitsch pouvait donner avec une intensité variable un grand nombre de notes de la gamme.

Bezold réalise ce desideratum par l'emploi de diapasons qui permettent de satisfaire également au second problème : obtenir des sons purs. Ici se place tout naturellement la question du nombre des instruments ; Bezold l'a résolue en employant les diapasons dits à curseurs.

Pour les utiliser, rien n'est plus simple : sur chacune des tiges du diapason se trouve une série de gradua-

tions mentionnant les notes qu'il doit fournir. Le curseur mobile glisse le long de cette tige et un pas de vis spécial permet de le fixer dans la position voulue. Si bien qu'en faisant varier la hauteur des curseurs et en les fixant au niveau d'une graduation gravée sur la tige, on obtient exactement la note indiquée. C'est là une application bien connue du principe de physique



Diapason à curseurs (Edelmann).

qui veut qu'un obstacle interposé sur un corps vibrant ne permette à ce corps qu'une amplitude vibratoire proportionnelle à la partie laissée libre. Ces diapasons ont une très grande puissance et peuvent être entendus même dans les cas de dureté extrême de l'ouïe.

Pour répéter favorablement, et avec le maximum d'exactitude possible, les délicates expériences de Bezold, il est certaines précautions dont on ne doit pas s'écarter. L'endroit dans lequel l'opérateur se trouvera devra être éloigné de toute cause de bruit extérieur qui pourrait influencer les sujets examinés. Ceux-ci seront de préférence assis les yeux bandés et

tournant le dos à celui qui expérimente : on déjouera ainsi toute illusion que la vue pourrait causer au malade. Ce sont là des détails visant surtout les grandes lignes de la méthode ; plus minutieux encore sont les soins à prendre pour la manipulation des diapasons.

Eviter de faire toucher l'instrument aux cheveux est d'une nécessité absolue pour l'exactitude des résultats : le plus petit contact peut amener la production d'une sensation non auditive mais tactile, qui induirait l'expérimentateur en la plus grossière erreur. De plus, les sourds-muets privés depuis un temps plus ou moins long du sens de l'ouïe, quelques-uns même depuis leur naissance, sont sans cesse à l'affût d'une perception, quelle qu'elle soit, pouvant leur faire supposer un instant qu'ils ont entendu ou saisi quelque bruit.

A plus forte raison devra-t-on s'abstenir d'appliquer le diapason sur les os du crâne. Il est en effet à remarquer que la plupart des sourds-muets, quel que soit le degré de leur affection, indiquent des perceptions nettes par ce procédé, alors que le même son émis par le même instrument, dans des conditions extérieures identiques, n'est plus perçu que très faiblement et souvent pas du tout. C'est là un phénomène de transmissibilité osseuse dans lequel les ondes sonores n'ont aucune part. D'ailleurs, comme le fait remarquer si justement le docteur Saint-Hilaire : « L'examen de la conductibilité osseuse ne présente pas un bien grand intérêt, car on peut admettre comme définitivement démontré que la surditité est due, dans la majorité des cas, à une lésion de l'appareil nerveux de l'oreille ou à une destruction du centre auditif du cerveau ».

Il serait séduisant de placer ici les résultats obtenus par Bezold lui-même, à la suite de l'examen qu'il pratiqua sur 79 sourds-muets ; mais c'est là le point important sur lequel nous ne saurions trop insister et que nous préférons développer à la fin du chapitre, après avoir dit quelques mots sur la fortune du procédé et sur les médecins auristes qui l'ont contrôlé.

Un grand nombre d'auteurs ont, à la suite du maître, renouvelé ses expériences. En Allemagne surtout, l'étude de la capacité auditive par la méthode de Bezold tend à se généraliser : Schwendt et Wagner, Kosslin, Richen, Kickhefel, Barth, Lucher, Wanner, Lindt et bien d'autres. Pour être complet, il nous faudrait relater les résultats obtenus par chacun d'eux dont les *Archives internationales de laryngologie*, de 1900, ont fait le résumé ; malheureusement l'exiguïté de notre ouvrage et le temps que nous pouvons y consacrer nous force à n'accorder une place, bien minime encore, qu'à deux des travaux entrepris dans ce but : ceux de Wanner et de MM. Lannois et Chavanne.

L'intérêt des recherches de Wanner, outre la reprise des expériences de Bezold, consiste dans l'introduction d'un élément nouveau d'appréciation de la capacité auditive des sourds-muets. Jusqu'ici le pouvoir d'audition dépendait de données fort simples : le nombre de secondes pendant lesquelles le diapason était perçu était le numérateur d'une fraction dont le dénominateur était représenté par le nombre de 100. Un sujet examiné percevait-il pendant douze secondes : son pouvoir auditif était dit égal à 12/100. Telle n'est pas

cependant l'exacte vérité, car la durée d'audition pour une oreille normale varie avec les différents diapasons : ceux qui émettent des notes graves vibrent plus longtemps que ceux qui produisent des sons aigus, et telle oreille normale entendant les premiers pendant une durée assez grande, ne percevra les autres que pendant un temps beaucoup plus court.

Les résultats que nous avons obtenus en expérimentant sur nous-même se rapprochent beaucoup de ceux que Wanner lui-même a enregistrés, et les quelques variations qui peuvent se présenter tiennent surtout, soit aux variations d'acuité auditive, soit aux conditions de l'expérience elle-même.

Bezold a trouvé les durées d'audition suivantes que nous résumons dans le tableau ci-dessous :

E'	C	c	c'	c''	c'''	c''''	c'''''	c''''''	c'''''''	c''''''''
2 25	175	169	273	223	212	142	91	49	17	8

Secondes.

Lorsque l'on est en possession de cette connaissance, il faut se rendre compte par un calcul fort simple du tant pour cent de la durée de l'audition ; puis, muni de cette donnée, il ne reste plus qu'à se reporter au tableau suivant qui contient, dans les colonnes A, le tant pour cent du temps de l'audition, et en regard, dans les colonnes B, l'évaluation de l'acuité auditive. Il suffit donc d'une simple lecture.

A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
»	»	40	0.6	20	1.5	30	2.4	40	3.5
1	0	41	0.7	21	1.5	31	2.5	41	3.6
2	0	42	0.8	22	1.6	32	2.6	42	3.7
3	0.1	43	0.9	23	1.7	33	2.7	43	3.9
4	0.1	44	1.0	24	1.8	34	2.8	44	4.0
5	0.2	45	1.1	25	1.9	35	2.9	45	4.2
6	0.2	46	1.2	26	2.0	36	3.0	46	4.3
7	0.3	47	1.3	27	2.1	37	3.1	47	4.5
8	0.4	48	1.3	28	2.3	38	3.3	48	4.6
9	0.5	49	1.4	29	2.4	39	3.4	49	4.7
50	4.9	60	7.1	70	10.7	80	15.0	90	39.0
51	5.1	61	7.3	71	11.0	81	17.0	91	46.0
52	5.2	62	7.6	72	11.0	82	18.0	92	53.0
53	5.4	63	7.8	73	12.0	83	19.0	93	61.0
54	5.6	64	8.0	74	12.0	84	21.0	94	69.0
55	5.8	65	8.4	75	12.0	85	23.0	95	77.0
56	6.0	66	8.7	76	13.0	86	25.0	96	84.0
57	6.3	67	8.9	77	14.0	87	27.0	97	90.0
58	6.5	68	9.4	78	15.0	88	30.0	98	95.0
59	6.8	69	10.3	79	15.0	89	34.0	99	97.0
								100	100.0

Prenons un exemple : Un sourd perçoit encore le diapason C pendant quarante secondes; il s'agit de déterminer son pouvoir auditif :

$$\frac{100 \times 40}{175} = 22,8 \text{ \%}.$$

ou, si nous représentons par n la durée normale d'un diapason et par x la durée d'audition du même diapason chez un sourd-muet, le quotient A est fourni de la façon suivante :

$$\frac{100 \times x}{n} = A.$$

A est à rechercher dans les colonnes du tableau ; dans ce cas, il est de 22,8 %, soit 23 %, ce qui nous donne une acuité auditive égale à 1,7 % seulement. On remarquera, de plus, que le pouvoir auditif croît beaucoup plus rapidement à mesure que l'on se rapproche de l'audition normale.

Telle est, en quelques mots résumée brièvement, l'observation de Wanner, à l'ouvrage de qui nous avons fait l'emprunt du tableau des corrections. Enfin, plus près de nous, à Lyon même, MM. Lannois et Chavanne se sont livrés à des recherches sur la surdité à l'Institut de Villeurbanne.

Leurs expériences ont porté sur soixante-cinq sujets, soit cent trente organes auditifs, et chacune des observations très complètes mentionne, dans un tableau facile à étudier, l'âge et le sexe, l'audition des diapasons, l'audition de la parole, la perception crânio-tympanique et l'état de la membrane du tympan. Cet examen est complété par la mention des anomalies physiques qui ont été rencontrées chez les sujets examinés. A ce sujet, nous ne pouvons passer sous silence une amusante anecdote rapportée par M. Lannois, dans laquelle un des professeurs de la Faculté de médecine présentait une conformation crânienne à rendre jaloux, comme il le dit lui-même, les épileptiques les plus invétérés. Ce qui prouve que se fier par trop aux indices extérieurs serait s'engager parfois dans la voie de l'erreur. Aussi n'est-ce point sur cette particularité que nous voulons insister quand nous rappelons les mérites de ce travail.

Il est d'usage de ne pas tenir compte de la percep-

tion crânio-tympanique chez les sourds-muets, à cause des sensations tactiles qu'ils rapportent à l'audition. Nous-même avons négligé de nous en enquérir; tel n'est pas l'avis de tous et de MM. Lannois et Chavanne, qui attachent à ce procédé une importance indiscutable à cause des localisations bien nettes que l'enfant peut fournir pendant l'examen.

Le point le plus important et que nous tenons à rappeler surtout ici, sont les résultats obtenus qui concordent, à peu de chose près, avec ceux de Bezold lui-même. Nous ne saurions mieux faire que de les donner d'après les auteurs eux-mêmes. Sur 130 oreilles :

I. — Audition bilatérale de toute la série des diapasons : 8 cas, soit 16 oreilles, soit 12,30 %.

II. — Surdité unilatérale : 3 oreilles, soit 2,30 %.

III. — Surdité bilatérale totale : 64 oreilles, soit 49,23 %.

IV. — Surdité unilatérale totale : 6 oreilles, soit 4,61 %.

V. — Surdité bilatérale totale aux diapasons, mais audition de 2 voyelles ou davantage : 12 oreilles, 9,23 %.

VI. — Résultats de l'examen aux diapasons insuffisamment précis, en tout cas audition très faible ou nulle avec audition de 2 voyelles ou davantage : 12 oreilles, 9,23 %.

VII. — Restes auditifs faibles :

1° *Ilots*. Bilatéraux, 1 cas, soit 2 oreilles; — unilatéraux, 6 oreilles, soit 4,61 %.

2° *Trous*. Unilatéraux, 2 cas, soit 1,53 %.

3° *Trous dans la moitié supérieure de l'Echelle*. Unilatéraux, 1 cas, soit 0,76 %.

4° *Trous dans l'extrémité supérieure et dans l'extrémité inférieure*. Unilatéraux, 2 oreilles, soit 1,53 %.

5° *Trous dans l'extrémité inférieure dépassant 4 octaves*. Unilatéraux, 2 oreilles ; — bilatéraux, 2 oreilles.

6° *Trous dans l'extrémité inférieure ne dépassant pas 4 octaves*. Unilatéraux, 2 oreilles, 1,53 %.

A la suite de ces résultats, MM. Lannois et Chavanne envisagent la question du traitement à imposer aux sourds-muets suivant la quantité de restes auditifs qu'ils présentent. Discutant tour à tour les méthodes d'Urbantschitsch, de Bezold, et appréciant la façon de procéder de chacun, ils concluent à la nécessité de faire une sélection d'emblée parmi les élèves d'un Institut de sourds-muets.

« Quoi qu'il en soit, disent-ils, on aura certainement avantage à multiplier les modes d'examen, mais celui pratiqué à l'aide des diapasons reste de tous le plus précis. On aura soin de renouveler plusieurs fois cet examen, de façon à connaître le plus exactement possible l'état de l'audition du sourd-muet. On réservera alors l'enseignement acoustique à ceux-là seuls dont les restes auditifs auront paru suffisants. On déplo-rera sans doute que les exigences pratiques ne permettent pas d'essayer toujours, même contre toute espé-

rance, mais on ne devra pas oublier que parfois le mieux est l'ennemi du bien ».

Arrivons maintenant à la partie importante : les résultats auxquels est arrivé Bezold, et que nous avons laissés pour la fin, comme pour y insister davantage. C'est qu'enfin, nous nous proposons de suivre sa méthode point par point, de reproduire sur quelques sujets les expériences qu'il fit lui-même, et de ranger suivant des groupes bien déterminés ceux que leurs restes auditifs permettent de cataloguer dans une catégorie bien distincte.

Si nous résumons d'une façon succincte les résultats obtenus par Bezold, nous voyons qu'il classe lui-même les sourds-muets examinés en six groupes : les uns perçoivent des sons représentant une ou plusieurs notes pour ainsi dire isolées au milieu d'un plus ou moins grand nombre de sons non entendus, c'est ce qu'il appelle des îlots auditifs.

Ces îlots présentent quelques particularités, leur fréquence est sensiblement la même pour chaque octave, mais ils se remarquent surtout plus nombreux au milieu qu'aux extrémités de l'échelle sonore ; quand à leur étendue, elle varie dans des limites assez précises, ne dépassant jamais trois octaves.

Une autre catégorie de sourds-muets présente ce que l'on pourrait appeler un phénomène inverse du précédent ; ce sont, cette fois, des groupes de notes ou des notes isolées que le sujet n'entend pas, alors qu'il perçoit nettement tout l'intervalle qui les sépare. Il existe dans son audition des manques, des lacunes, en un mot des trous auditifs, pour employer l'expres-

sion du professeur Bezold. Ordinairement, et c'est là un fait bien souvent constaté, trous et îlots auditifs forment alternance; on remarquera, par exemple, que l'oreille d'un côté formera des îlots et que l'autre présentera des lacunes.

La troisième catégorie est caractérisée par ce fait que toute la partie supérieure de l'échelle sonore n'est nullement perçue par le sujet, alors que toutes les notes inférieures sont intégralement entendues.

Dans le groupe suivant, deux immenses lacunes siègent au niveau des limites supérieure et inférieure; leur étendue est variable entre une et six octaves pour les notes inférieures, trois à quatre pour les notes supérieures.

Les deux autres classes présentent une certaine analogie au point de vue des lacunes existantes dans la partie supérieure de l'échelle: ce sont des trous peu importants et de valeur variable; dans la partie inférieure, au contraire, tandis que les uns présentent des lacunes considérables, quelquefois sur une étendue de quatre à sept octaves, les autres voient cette lacune presque comblée et souvent même réduite à une quantité presque négligeable en pratique. En même temps que les restes auditifs subsistent plus nombreux, l'acuité auditive est elle-même augmentée.

Pour nous résumer en quelques lignes et caractériser d'un mot chacun de ces groupements, nous pouvons dire :

1^{er} GROUPE. — Îlots auditifs.

2^e GROUPE. — Trous auditifs.

- 3^e GROUPE. — Trou unique très étendu à la partie supérieure de l'échelle sonore.
- 4^e GROUPE. — Trous au niveau des limites supérieure et inférieure de l'échelle.
- 5^e GROUPE. — Trous peu importants à la partie supérieure et lacunes considérables dans les notes basses.
- 6^e GROUPE. — Trous peu importants à la partie supérieure et diminution considérable dans l'étendue des lacunes envisagées dans la limite inférieure.

Suivant la remarque du docteur Saint-Hilaire, ces groupes présentent un caractère commun : « C'est la plus grande fréquence et en même temps la plus grande étendue des lacunes existant tant au niveau de la partie inférieure qu'au niveau de la partie supérieure de l'échelle des sons ; les notes basses sont moins bien et moins souvent perçues que les notes élevées ».

Tels sont les groupements que nous nous efforcerons de retrouver quand, après avoir fait nos expériences, nous résumerons le travail accompli. S'il fallait en juger d'après les vérifications déjà faites et le crédit du procédé, il semblerait que plus rien ne restât à entreprendre, mais peut-être les conditions dans lesquelles nous nous sommes placé entraîneront-elles des résultats différents par leur non-identité même.

CHAPITRE II

OBSERVATIONS

Les expériences que nous avons pu faire dans le but de contrôler la méthode de Bezold, en recherchant les restes auditifs des sourds-muets, ont porté sur 60 sujets des deux sexes et d'un âge compris entre sept et dix-huit ans. Chaque oreille a été examinée séparément pour chacun des diapasons, en évitant toutes les causes d'erreur mentionnées au chapitre précédent.

Les diapasons dont nous avons fait usage sont ceux du professeur Edelmann, de Munich, qui a bien voulu nous indiquer lui-même le nombre de vibrations que produisait chacun de ces instruments. Nous en avons employé huit qui sont énumérés ci-dessous :

C Contre-octave	=	129.33	vibrations par seconde		
C ¹	=	258.65	—	—	
G ¹	=	387.54	—	—	
C ²	=	517.30	—	—	
G ²	=	775.08	—	—	
C ³	=	1.034.60	—	—	
C ⁴	=	2.069.20	—	—	
C ⁵	=	4.138.40	—	—	

Pour faciliter la lecture des observations et la rendre moins fastidieuse, il nous a paru commode d'indiquer par certains signes la perception ou la non-perception de chaque son. Le signe — indique que la lettre devant laquelle il est placé est entièrement saisie par le sujet ; même signification pour un signe identique situé au-devant de chacune des notes fournies par les diapasons. Le signe 0, employé à propos des lettres ou des diapasons, indique un résultat négatif.

Chaque observation se composera donc de quelques mots sur les antécédents et la cause de la surdité, d'un examen de la perception des voyelles et de quelques consonnes, enfin du constat de l'acuité auditive ainsi que de sa durée en secondes pour chaque diapason.

A la suite des diapasons, nous avons examiné à l'aide des sifflets de Galton, mais les résultats obtenus n'ont pas la précision des précédents.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

D... est né en 1886. Devenu sourd à 18 mois à la suite de la coqueluche, il présente de la surdité incomplète.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— È
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— È
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

Consonnes.

— P	— B
0 T	0 D
— K	— G
0 F	0 V
— S	0 Z
— CH	0 J

— P	— B
0 T	0 D
— K	— G
0 F	0 V
— S	— Z
— CH	— J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	6"
—	C ¹	35"
—	G ¹	24"
—	C ²	17"
—	G ²	17"
0	C ³	»
0	C ⁴	»
—	C ⁵	2"

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	13"
—	C ¹	28"
—	G ¹	26"
—	C ²	15"
—	G ²	13"
0	C ³	»
0	C ⁴	»
—	C ⁵	2"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	G	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	G	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION II

B..., est âgé de 11 ans. Renseignements incertains sur la cause de l'affection actuelle. Est devenu sourd en nourrice vers l'âge d'un an.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
8 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B
0 T	0 D
0 K	0 G
0 F	0 V
0 S	0 Z
0 CH	0 J

0 P	0 B
0 T	0 D
0 K	0 G
0 F	0 V
0 S	0 Z
0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	5"
—	C ¹	7"
—	G ¹	6"
—	C ²	6"
—	G ²	5"
—	C ³	3"
—	C ⁴	3"
—	C ⁵	2"

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	5"
—	C ¹	12"
—	G ¹	6"
—	C ²	4"
—	G ²	3"
—	C ³	2"
—	C ⁴	3"
—	C ⁵	2"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION III

S..., est né en 1890. A entendu jusqu'à 14 mois, est devenu sourd à la suite de la méningite.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	7"
0	G ¹	»
0	C ²	»
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	10"
0	G ¹	»
0	C ²	»
0	G ²	»
0	C ³	»
—	C ⁴	5"
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION IV

M..., né en 1891. Sourd de naissance.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
0 O
0 U
0 E
0 EU
— Ê
0 Ê
— I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 [A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 Ê
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	6"
—	C ¹	5"
—	G ¹	3"
—	C ²	3"
—	G ²	2"
—	C ³	4"
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	5"
—	C ¹	3"
—	G ¹	3"
—	C ²	2"
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION V

G..., né en 1891. Sourd de naissance.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
0 E
0 EU
— É
0 Ê
0 I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
0 E
0 EU
— É
0 Ê
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	5"
—	C ¹	6"
—	G ¹	6"
—	C ²	6"
—	G ²	6"
—	C ³	5"
0	C ⁴	»
—	C ⁵	3"

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	2"
—	C ¹	4"
—	G ¹	4"
—	C ²	4"
—	G ²	4"
—	C ³	4"
—	C ⁴	3"
—	C ⁵	2"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	G	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION VI

L..., né en 1892. Sourd de naissance.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE.

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— Ê
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— Ê
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

Consonnes.

0 P	0 B	0 P	0 B
0 T	0 D	0 T	0 D
0 K	0 G	0 K	0 G
0 F	0 V	0 F	0 V
0 S	0 Z	0 S	0 Z
0 CH	0 J	0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	2"
—	C ¹	7"
—	G ¹	5"
—	C ²	4"
—	G ²	4"
—	C ³	4"
—	C ⁴	2"
—	C ⁵	3"

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	3"
—	C ¹	9"
—	G ¹	8"
—	C ²	6"
—	G ²	6"
—	C ³	5"
—	C ⁴	2"
—	C ⁵	4"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION VII

R..., âgé de 12 ans. A entendu jusqu'à 3 ans et demi. Est devenu sourd subitement à la suite d'une angine.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B	0 P	0 B
0 T	0 D	0 T	0 D
0 K	0 G	0 K	0 G
0 F	0 V	0 F	0 V
0 S	0 Z	0 S	0 Z
0 CH	0 J	0 CH	0 J

Audition des diapasons

OREILLE DROITE

—	contre-octave	3''
—	C ¹	4''
—	G ¹	3''
0	C ²	»
0	G ²	»
—	C ³	3''
—	C ⁴	2''
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	3''
—	C ¹	3''
—	G ¹	2''
0	C ²	»
0	G ²	»
—	C ³	2''
—	C ⁴	2''
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION VIII

L..., né en 1891. N'est devenu sourd qu'à 2 ans, à la suite d'une méningite.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	5"
—	G ¹	4"
—	C ²	4"
—	G ²	12"
—	C ³	5"
—	C ⁴	4"
—	C ⁵	3"

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	5"
—	G ¹	4"
—	C ²	4"
—	G ²	4"
—	C ³	6"
—	C ⁴	4"
—	C ⁵	2"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION IX

J..., devenu sourd à 4 mois, à la suite d'une méningite. Né en 1888.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 D
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B
0 T	0 D
0 K	0 G
0 F	0 V
0 S	0 Z
0 CH	0 J

0 P	0 B
0 T	0 D
0 K	0 G
0 F	0 V
0 S	0 Z
0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	5"
—	G ¹	4"
—	C ²	3"
0	G ²	»
—	C ³	5"
—	C ⁴	4"
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	4"
—	G ¹	4"
—	C ²	3"
0	G ²	»
—	C ³	5"
0	C ⁴	»
—	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION X

F..., né en 1886. Est devenu sourd à 1 an, probablement à la suite de la rougeole.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	4"
—	C ¹	6"
—	G ¹	6"
—	C ²	4"
—	G ²	3"
—	C ³	3"
—	C ⁴	2"
—	C ⁵	1"

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	6"
—	C ¹	4"
—	G ¹	3"
—	C ²	3"
—	G ²	3"
—	C ³	3"
()	C ⁴	»
—	C ⁵	2"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XI

V... né en 1887. Surdi-mutité congénitale.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
0 E
0 EU
— É
0 Ê
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
0 E
0 EU
— É
0 Ê
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0	P	0	B	0	P	0	B
0	T	0	D	0	T	0	D
0	K	0	G	0	K	0	G
0	F	0	V	0	F	0	V
0	S	0	Z	0	S	0	Z
0	CH	0	J	0	CH	0	J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	15"
—	G ¹	10"
—	C ²	9"
—	G ²	6"
—	C ³	6"
0	C ⁴	»
—	C ⁵	3"

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	10"
—	G ¹	7"
—	C ²	9"
—	G ²	9"
—	C ³	6"
0	C ⁴	»
—	C ⁵	3"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XII

A..., né en 1885. Sourd-muet de naissance.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B	0 P	0 B
0 T	0 D	0 T	0 D
0 K	0 G	0 K	0 G
0 F	0 V	0 F	0 V
0 S	0 Z	0 S	0 Z
0 CH	0 J	0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	
—	C ¹	18"
—	G ¹	18"
—	C ²	8"
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	
—	C ¹	3"
—	G ¹	2"
0	C ²	»
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XIII

L..., né en 1887, a entendu jusqu'à 2 ans environ. Est devenu sourd graduellement après méningites et otites.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	5"
—	C ¹	7"
—	G ¹	6"
—	C ²	4"
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	3"
0	G ¹	»
0	C ²	»
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XIV

M..., né en 1886. Surdi-mutité congénitale.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
0	G ¹	»
0	C ²	»
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	10"
—	G ¹	9"
—	C ²	8"
—	G ²	9"
—	C ³	5"
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

0	A ²	»
0	H	»
0	C ³	»
0	D	»
0	E	»
0	F	»
0	G	»
0	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

0	A ³	»
0	H	»
0	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XV

C..., né en 1888. Surdi-mutité congénitale.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B	0 P	0 B
0 T	0 D	0 T	0 D
0 K	0 G	0 K	0 G
0 F	0 V	0 F	0 V
0 S	0 Z	0 S	0 Z
0 CH	0 J	0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	8"
—	G ¹	6"
—	C ²	5"
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
0	G ¹	»
0	C ²	»
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
0	F	»
0	G	»
0	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
0	F	»
0	G	»
0	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XVI

A..., né en 1887. Est devenu sourd à 10 mois après une méningite.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— È
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— È
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

Consonnes.

0 P	0 B
0 T	0 D
0 K	0 G
0 F	0 V
0 S	0 Z
0 CH	0 J

— P	— B
0 T	0 D
— K	— G
0 F	0 V
0 S	0 Z
0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	32"
—	C ¹	40"
—	G ¹	30"
—	C ²	30"
—	G ²	18"
—	C ³	11"
—	C ⁴	11"
—	C ⁵	2"

OREILLE GAUCHE

()	contre-octave	»
()	C ¹	»
—	G ¹	5"
()	C ²	»
()	G ²	»
()	C ³	»
()	C ⁴	»
()	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XVII

V..., né en 1887. A entendu nettement jusque vers l'âge de 4 à 5 ans. Est devenu sourd graduellement à la suite de la rougeole.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
0	G ¹	»
0	C ²	»
—	G ²	2"
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
—	G ¹	4"
0	C ²	»
—	G ²	5"
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

0	A ²	»
0	H	»
0	C ³	»
0	D	»
0	E	»
0	F	»
0	G	»
0	A ³	»

GRAND SIFFLET

0 ₁	A ²	»
0	H	»
0	C ³	»
0	D	»
0	E	»
0	F	»
0	G	»
0	A ³	»

PETIT SIFFLET

0	A ³	»
0	H	»
0	C	»
0	D	»
0	E	»
0	F	»
0	G	»
0	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

0	A ³	»
0	H	»
0	C	»
0	D	»
0	E	»
0	F	»
0	G	»
0	A ⁴	»

OBSERVATION XVIII

Q..., né en 1888. Sourd de naissance.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— È
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— È
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

Consonnes.

— P — B
— T — D
— K — G
— F — V
— S — Z
— CH — J

— P — B
— T — D
— K — G
— F — V
— S — Z
— CH — J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	11"
—	C ¹	27"
—	G ¹	18"
—	C ²	18"
—	G ²	22"
—	C ³	10"
—	C ⁴	12"
—	C ⁵	3"

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	11"
—	C ¹	25"
—	G ¹	20"
—	C ²	20"
—	G ²	22"
—	C ³	12"
—	C ⁴	9"
—	C ⁵	3"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XIX

D..., né en 1887. Sourd de naissance.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B	0 P	0 B
0 T	0 D	0 T	0 D
0 K	0 G	0 K	0 G
0 F	0 V	0 F	0 V
0 S	0 Z	0 S	0 Z
0 CH	0 J	0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	9"
—	C ¹	17"
—	G ¹	13"
—	C ²	12"
—	G ²	6"
()	C ³	»
()	C ⁴	»
()	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	13"
—	C ¹	12"
—	G ¹	11"
—	C ²	13"
—	G ²	15"
—	C ³	$\frac{1}{4}$ "
()	C ⁴	»
()	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XX

B..., né en 1888. Peu de renseignements précis à son sujet ; il a dû cependant avoir des convulsions et de la méningite.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B	0 P	0 B
0 T	0 D	0 T	0 D
0 K	0 G	0 K	0 G
0 F	0 V	0 F	0 V
0 S	0 Z	0 S	0 Z
0 CH	0 J	0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	9"
—	G ¹	6"
—	C ²	3"
—	G ²	3"
0	C ³	»
0	C ⁴	»
—	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	6"
—	G ¹	6"
—	C ²	4"
—	G ²	3"
—	C ³	5"
—	C ⁴	4"
—	C ⁵	3"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XXI

M..., né en 1888. A entendu jusqu'à deux ans et demi; a eu des convulsions et a perdu la parole peu à peu pendant sa convalescence.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
0	G ¹	»
0	C ²	»
0	C ³	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
0	C ¹	5''
—	G ¹	5''
—	C ²	4''
—	G ²	4''
—	C ³	3''
—	C ⁴	3
—	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

0	A ²	»
0	H	»
0	C ³	»
0	D	»
0	E	»
0	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	G ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

0	A ³	»
0	H	»
0	G	»
0	D	»
0	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	G	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XXII

T..., âgé actuellement de 17 ans. Sourd depuis l'âge d'un an par suite d'affection de cause mal déterminée.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
0 U
0 E
— EU
— È
— Ê
— I
— OU
— AN
— ON
0 UN
0 IN

Consonnes

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

— P
0 T
0 K
— F
— S
— CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
— J

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	4"
—	C ¹	6"
—	G ¹	5"
—	C ²	5"
—	G ²	4"
—	C ³	3"
0	C ⁴	»
—	C ⁵	2"

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	5"
—	C ¹	10"
—	G ¹	9"
—	C ²	8"
—	G ²	5"
—	C ³	4"
—	C ⁴	4"
—	C ⁵	2"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XXIII

C..., né en 1889. Surdi-mutité congénitale.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	4"
—	G ¹	6"
—	C ²	7"
—	G ²	4"
—	C ³	3"
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	4"
—	G ¹	4"
—	C ²	4"
—	G ²	4"
—	C ³	3"
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ²	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

0	A ³	»
0	H	»
0	C	»
0	D	»
0	E	»
0	F	»
0	G	»
0	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

0	A ³	»
0	H	»
0	C	»
0	D	»
0	E	»
0	F	»
0	G	»
0	A ⁴	»

OBSERVATION XXIV

R..., né en 1889. A probablement entendu autrefois. Blessure au front, dans son enfance, à la suite de laquelle la surdité semble être survenue.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
— E
— EU
— Ê
— È
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
— E
— EU
— Ê
— È
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

Consonnes.

— P 0 B
— T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
— S 0 Z
— CH 0 J

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	20"
—	C ¹	15"
—	G ¹	15"
—	C ²	15"
—	G ²	24"
—	C ³	18"
—	C ⁴	8"
—	C ⁵	4"

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	13"
—	C ¹	12"
—	G ¹	12"
—	C ²	15"
—	G ²	15"
—	C ³	8"
—	C ⁴	3"
—	C ⁵	2"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XXV

L..., né en 1887. Sourd de naissance.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

0 P 0 B
0 T 0 D ■
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	5"
—	G ¹	3"
—	C ²	2
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
0	G ¹	»
0	C ²	»
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

0	A ²	»
0	H	»
0	C ³	»
0	D	»
0	E	»
0	F	»
0	G	»
0	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
0	F	»
0	G	»
0	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

0	A ³	»
0	H	»
0	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XXVI

D..., né en 1891. A entendu jusqu'à trois ans environ ; a fait vers cet âge une bronchite qui a duré un mois. On ne s'est aperçu de sa surdité qu'après cette maladie.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— È
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
0 E
0 EU
— É
— È
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B	0 P	0 B
0 T	0 D	0 T	0 D
0 K	0 G	0 K	0 G
0 F	0 V	0 F	0 V
0 S	0 Z	0 S	0 Z
0 CH	0 J	0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave.	»
—	C ¹	16"
—	G ¹	14"
—	C ²	10"
—	G ²	7"
—	C ³	7"
—	C ⁴	5"
—	C ⁵	2"

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave.	»
—	C ¹	17"
—	G ¹	15"
—	C ²	14"
—	G ²	8"
—	C ³	7"
—	C ⁴	5"
—	C ⁵	3

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XXVII

L..., né en 1887. Surdi-mutité congénitale.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 É
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 É
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	32''
—	C ¹	6''
—	G ¹	6''
—	C ²	4''
—	G ²	6''
—	C ³	11''
—	C ⁴	6''
—	C ⁵	2''

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	4''
—	C ¹	3''
—	G ¹	6''
—	C ²	4''
—	G ²	2''
—	C ³	4''
—	C ⁴	2''
0	C ⁵	0''

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XXVIII

C..., né en 1893. A entendu jusqu'à cinq ans et est devenu sourd subitement, sans cause appréciable.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B	0 P	0 B
0 T	0 D	0 T	0 D
0 K	0 G	0 K	0 G
0 F	0 V	0 F	0 V
0 S	0 Z	0 S	0 Z
0 CH	0 J	0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
—	G ¹	10"
0	C ²	»
—	G ²	9"
—	C ³	5"
—	C ⁴	2"
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave.	»
0	C ¹	»
—	G ¹	6"
0	C ²	»
—	G ²	8"
—	C ³	4"
—	C ⁴	4"
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XXIX

B..., né en 1890. Peu de renseignements précis. A marché très tard, mais paraît avoir parlé et entendu quelque peu.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— Ê
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— Ê
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

— P
0 T
0 K
0 F
0 S
— CH

— B
0 D
0 G
0 V
0 Z
— J

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	3"
—	C ¹	10"
—	G ¹	10"
—	C ²	6"
—	G ²	6"
—	C ³	6"
—	C ⁴	4"
—	C ⁵	2"

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	4"
—	C ¹	15"
—	G ¹	10"
—	C ²	7"
—	G ²	5"
—	C ³	4"
—	C ⁴	3"
—	C ⁵	2"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XXX

H..., âgé de 13 ans. Sourd de naissance.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— Ê
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— Ê
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

Consonnes.

0 P	0 B	0 P	0 B
0 T	0 D	0 T	0 D
0 K	0 G	0 K	0 G
0 F	0 V	0 F	0 V
0 S	0 Z	0 S	0 Z
0 CH	0 J	0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	6"
—	C ¹	17"
—	G ¹	16"
—	C ¹	10"
—	G ²	15"
—	C ³	12"
—	C ⁴	10"
—	C ⁵	4"

OREILLE GAUCHE

()	contre-octave	»
—	C ¹	5"
—	G ¹	2"
()	C ²	»
()	G ²	»
—	C ³	7"
—	C ⁴	5"
()	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XXXI

E..., né en 1890. Sourd de naissance.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
0 U
0 E
0 EU
0 E
0 Ê
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	5"
—	C ¹	5"
—	G ¹	5"
—	C ²	4"
—	G ²	4"
—	C ³	4"
—	C ⁴	3"
—	C ⁵	1"

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	5"
—	C ¹	5"
—	G ¹	5"
—	C ²	5"
—	G ²	13"
—	C ³	5"
—	C ⁴	4"
—	C ⁵	3"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XXXII

L..., né en 1891. Sourd de naissance, présente cependant une surdité incomplète.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— È
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— È
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

Consonnes.

— P	— B
— T	— D
— K	— G
— F	— V
— S	— Z
— CH	— J

— P	— B
— T	— D
— K	— G
— F	— V
— S	— Z
— CH	— J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	3"
—	C ¹	5"
—	G ¹	5"
—	C ²	4"
—	G ²	3"
—	C ³	3"
—	C ⁴	2"
—	C ⁵	1"

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	4"
—	C ¹	4"
—	G ¹	4"
—	C ²	4"
—	G ²	2"
—	C ³	3"
—	C ⁴	2"
—	C ⁵	1"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴ ₁	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XXXIII

P..., née en 1885. A entendu jusqu'à trois ans; est devenue sourde probablement à la suite d'une peur.

Audition de la voix.

ÔREILLE DROITE

— A
0 O
0 U
0 E
0 EU
— É
0 Ê
0 I
0 OU
— AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
0 E
0 EU
— Ê
— È
— I
— OU
— AN
— ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B
0 T	0 D
0 K	0 G
0 F	0 V
0 S	0 Z
0 CH	0 J

— P	0 B
0 T	0 D
0 K	0 G
0 F	0 V
— S	0 Z
— CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
0	G ¹	»
0	C ²	»
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
—	G ¹	4"
—	C ²	4"
—	G ²	8"
—	C ³	4"
—	C ⁴	4"
—	C ⁵	2"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XXXIV

L..., née en 1885. A entendu jusqu'à treize ans; est devenue sourde graduellement.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
0 E
0 EU
— È
— Ê
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

— P — B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

Audition des diapasons

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
0	G ¹	»
0	C ²	»
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave.	
0	C ¹	»
—	G ¹	7"
—	C ²	4"
—	G ²	3"
—	C ³	3"
—	C ⁴	3"
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XXXV

D..., née en 1888. Surdité congénitale.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE		OREILLE GAUCHE	
0	A	0	A
0	O	0	O
0	U	0	U
0	E	0	E
0	EU	0	EU
0	��	0	��
0	��	0	��
0	I	0	I
0	OU	0	OU
0	AN	0	AN
0	ON	0	ON
0	UN	0	UN
0	IN	0	IN

Consonnes.

0	P	0	B	0	P	0	B
0	T	0	D	0	T	0	D
0	K	0	G	0	K	0	G
0	F	0	V	0	F	0	V
0	S	0	Z	0	S	0	Z
0	CH	0	Z	0	CH	0	J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
—	G ¹	4''
—	C ²	4''
—	G ²	3''
0	C ³	»
—	C ⁴	2''
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
0	G ¹	»
0	C ²	»
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

GRAND SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XXXVI

T..., née en 1889. A entendu jusqu'à neuf ans, puis est devenue sourde graduellement.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	4''
—	G ¹	3''
0	C ²	»
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	3''
—	G ¹	3''
0	C ²	»
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

0	A ²	»
0	H	»
0	C ³	»
0	D	»
0	E	»
0	F	»
0	G	»
0	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

0	A ³	»
0	H	»
0	C	»
0	D	»
0	E	»
0	F	»
0	G	»
0	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XXXVII

C..., née en 1888. Audition jusqu'à huit ans et demi. La surdité s'est établie petit à petit.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B	0 P	0 B
0 T	0 D	0 T	0 D
0 K	0 G	0 K	0 G
0 F	0 V	0 F	0 V
0 S	0 Z	0 S	0 Z
0 CH	0 J	0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE			OREILLE GAUCHE		
0	contre-octave	»	0	contre-octave	»
—	C ¹	5''	0	C ¹	»
—	G ¹	4''	0	G ¹	»
0	C ²	»	0	C ²	»
0	G ²	»	0	G ²	»
0	C ³	»	0	C ³	»
—	C ⁴	3''	0	C ⁴	»
0	C ⁵	»	0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET			GRAND SIFFLET		
—	A ²	»	—	A ²	»
—	H	»	—	H	»
—	C ³	»	—	C ³	»
—	D	»	—	D	»
—	E	»	—	E	»
—	F	»	—	F	»
—	G	»	—	G	»
—	A ³	»	—	A ³	»

PETIT SIFFLET			PETIT SIFFLET		
—	A ³	»	—	A ³	»
—	H	»	—	H	»
—	C	»	—	C	»
—	D	»	—	D	»
—	E	»	—	E	»
—	F	»	—	F	»
—	G	»	—	G	»
—	A ⁴	»	—	A ⁴	»

OBSERVATION XXXVIII

P..., né en 1895. Sourd-muet de naissance.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 È
0 I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
0 E
0 EU
0 È
0 È
— I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	10"
—	G ¹	8"
—	C ²	7"
—	G ²	6"
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	15"
—	G ¹	12"
—	C ²	8"
—	G ²	7"
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

0	A ³	»
0	H	»
0	C	»
0	D	»
0	E	»
0	F	»
0	G	»
0	A ⁴	»

OBSERVATION XXXIX

M..., née en 1897. A probablement entendu jusqu'à 14 mois.
Devenue sourde à la suite de la rougeole.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
— E
0 EU
0 É
0 Ê
— I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
— E
0 EU
— É
0 Ê
— I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

— P 0 B
— T 0 D
— K 0 G
— F 0 V
— S 0 Z
— CH 0 J

— P 0 B
— T 0 D
— K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
0	G ¹	»
0	C ²	»
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	7"
—	G ¹	6"
—	C ²	5"
—	G ²	4"
—	C ³	4"
—	C ⁴	4"
0	C ⁵	»

GRAND SIFFFET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	1»
—	F	»
—	G	»
—	A ¹	»

PETIT SIFFLET

—	A	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A	»

PETIT SIFFLET

—	A	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A	»

OBSERVATION XL

M..., né en 1894, possède encore une demi-audition.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— È
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
0 E
— EU
— É
— È
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P 0 B
0 T 0 D
— K — G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

0 P — B
0 T 0 D
— K — G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	6"
—	G ¹	6"
—	C ²	4"
—	G ²	3"
0	C ³	»
0	G ³	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	»
—	C ¹	20"
—	G ¹	15"
—	C ²	14"
—	G ²	12"
—	C ³	5"
—	G ³	2"
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	A	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XLI

B..., né en 1896. Devenu sourd à la suite d'une méningite ayant duré quinze jours et survenue vers l'âge de six mois.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE		OREILLE GAUCHE	
—	A	—	A
—	O	—	O
0	U	0	U
0	E	0	E
0	EU	0	EU
0	É	0	É
0	Ê	0	Ê
0	I	0	I
0	OU	0	OU
0	AN	0	AN
0	ON	0	ON
0	UN	0	UN
0	IN	0	IN

Consonnes.

0	P	0	B	0	P	0	B
0	T	0	D	0	T	0	D
0	K	0	G	0	K	0	G
0	F	0	V	0	F	0	V
0	S	0	Z	0	S	0	Z
0	CH	0	J	0	CH	0	J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	4"
—	G ¹	4"
—	C ²	3"
—	G ²	4"
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	10"
—	G ¹	5"
—	C ²	5"
—	G ²	4"
—	C ³	3"
—	C ⁴	3"
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
0	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XLII

L..., née en 1894. A entendu jusqu'à sept ans ; depuis, surdité progressive.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— È
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— È
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

Consonnes.

— P	— B
— T	— D
— K	— G
— F	0 V
— S	0 Z
— CH	0 J

— P	— B
— T	— D
— K	— G
— F	0 V
— S	0 Z
— CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	8"
—	C ¹	10"
—	G ¹	8"
—	C ²	5"
—	G ²	5"
—	C ³	3"
—	C ⁴	3"
—	C ⁵	2"

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	10"
—	C ¹	15"
—	G ¹	9"
—	C ²	7"
—	G ²	7"
—	C ³	4"
—	C ⁴	4"
—	C ⁵	3"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XLIII

P..., née en 1891. Sourde de naissance; sa mère s'aperçut de la surdité pendant que l'enfant était en nourrice.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
0 E
0 EU
— É
— È
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— È
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B
0 T	0 D
0 K	0 G
0 F	0 V
0 S	0 Z
0 CH	0 J

— P	0 B
— T	0 D
0 K	0 G
0 F	0 V
0 S	0 Z
— CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

()	contre-octave	»
—	C ¹	4''
—	G ¹	3''
—	C ²	3''
()	G ²	»
()	C ³	»
—	C ⁴	3''
()	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

()	contre-octave	»
()	C ¹	»
()	G ¹	»
()	C ²	»
()	G ²	»
()	C ³	»
—	C ⁴	4''
()	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XLIV

J..., née en 1892. A entendu jusqu'à quinze mois; est devenue sourde à la suite de convulsions et de diarrhée.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
0 E
0 EU
— È
0 Ê
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
0 E
0 EU
— È
0 Ê
0 I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

— P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

— B
— D
0 G
0 V
0 Z
0 J

— P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

— B
— D
0 G
0 V
0 Z
0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	20"
—	G ¹	9"
—	C ²	7"
—	G ²	3"
—	C ³	5"
—	C ⁴	5"
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	25"
—	G ¹	12"
—	C ²	7"
—	G ²	4"
—	C ³	6"
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XLV

G..., née en 1893. Surdi-mutité congénitale.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B	0 P	0 B
0 T	0 D	0 T	0 D
0 K	0 G	0 K	0 G
0 F	0 V	0 F	0 V
0 S	0 Z	0 S	0 Z
0 CH	0 J	0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
0	G ¹	»
0	C ²	»
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	7''
—	C ¹	10''
—	G ¹	4''
—	C ²	3''
—	G ²	2''
—	C ³	3''
—	C ⁴	2''
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ²	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XLVI

S..., né en 1893. La mère s'est aperçue de la surdité de son enfant pendant qu'il était en nourrice, vers l'âge de huit mois.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
0 U
0 E
0 EU
— È
— È
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
0 U
— E
— EU
— È
— È
— I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
0	G ¹	»
0	C ²	»
0	G ²	»
—	C ³	3''
—	C ⁴	3''
—	C ⁵	3''

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
0	G ¹	»
0	C ²	»
0	G ²	»
—	C ³	5''
—	C ⁴	4''
—	C ⁵	4''

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XLVII

B..., né en 1894. A entendu jusqu'à vingt-cinq mois, parlait bien jusqu'à quinze mois; est devenu sourd à la suite d'une méningite.

Audition de la voix

OREILLE DROITE

— A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
0 Ê
0 I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 É
— Ê
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	11"
—	G ¹	9"
—	C ²	5"
—	G ²	6"
—	C ³	7"
—	C ⁴	7"
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	5"
—	G ¹	7"
—	C ²	9"
—	G ²	10"
—	C ³	6"
—	C ⁴	5"
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XLVIII

L..., né en 1892. Renseignements peu précis. Les parents pensent que leur enfant est devenu sourd à dix mois à la suite de convulsions.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B	0 P	0 B
0 T	0 D	0 T	0 D
0 K	0 G	0 K	0 G
0 F	0 V	0 F	0 V
0 S	0 Z	0 S	0 Z
0 CH	0 J	0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
—	G ¹	4''
—	C ²	2''
0	G ²	»
—	C ³	4''
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave.	»
0	C ¹	»
—	G ¹	5''
—	C ²	2''
—	G ²	2''
—	C ³	4''
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION XLIX

L..., né en 1894. Est devenu sourd à la suite d'une chute sur la tête.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
— E
— EU
— Ê
— Ê
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
— E
— EU
— Ê
— Ê
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

Consonnes.

— P
0 T
— K
0 F
0 S
— CH

— B
0 D
— G
0 V
0 Z
0 J

— P
— T
— K
0 F
0 S
— CH

— B
— D
— G
0 V
0 Z
— J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	20"
—	G ¹	12"
—	C ²	11"
—	G ²	15"
—	C ³	9"
—	C ⁴	4"
—	C ⁵	3"

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	5"
—	C ¹	17"
—	G ¹	11"
—	C ²	8"
—	G ²	15"
—	C ³	8"
—	C ⁴	6"
—	C ⁵	2"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION L

P..., né en 1892. Semble être devenu sourd vers deux ans ; est revenu de nourrice à trois ans et demi avec une grande cicatrice de brûlure. Les parents pensent toutefois que la surdité doit être attribuée à la peur.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
— E
— EU
— È
— Ê
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
— E
— EU
— È
— Ê
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

Consonnes.

— P
— T
0 K
0 F
— S
— CH

— B
— D
0 G
0 V
0 Z
0 J

— P
— T
0 K
0 F
— S
— CH

— B
— D
0 G
0 V
0 Z
0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	16"
—	G ¹	15"
—	C ²	15"
—	G ²	12"
—	C ³	9"
—	C ⁴	2"
—	C ⁵	3"

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	5"
—	C ¹	28"
—	G ¹	25"
—	C ²	20"
—	G ²	8"
—	C ³	4"
0	C ⁴	»
—	C ⁵	3"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION LI

D..., né en 1893. La mère ne s'était pas aperçue de la surdité de son enfant avant une rougeole qu'il contracta vers l'âge de dix-huit mois.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 Ê
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 Ê
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

0 P
0 T
0 K
0 F
0 S
0 CH

0 B
0 D
0 G
0 V
0 Z
0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
0	G ¹	»
0	C ²	»
0	G ²	»
—	C ³	5"
—	C ⁴	4"
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	4"
—	G ¹	3"
—	C ²	3"
0	G ²	»
—	C ³	5"
—	C ⁴	3"
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION LII

C..., né en 1894. A entendu jusqu'à cinq ans; est devenu sourd subitement.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 Ê
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 Ê
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

0 P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
0 S 0 Z
0 CH 0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
—	G ¹	4"
—	C ²	4"
—	G ²	6"
—	C ³	4"
0	C ⁴	»
0	C ¹	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	3"
—	G ¹	2"
—	C ²	3"
—	G ²	4"
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION LIII

B..., né en 1892. Très chétif ; a eu vers deux ans un abcès derrière l'oreille qui a duré plus d'un an, à la suite duquel il est devenu sourd ; pas d'autres renseignements.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— Ê
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
— E
— EU
— É
— Ê
— I
— OU
— AN
— ON
— UN
— IN

Consonnes.

— P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0] F 0 V
— S 0 Z
— CH 0 J

— P 0 B
0 T 0 D
0 K 0 G
0 F 0 V
— S 0 Z
— CH 0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	10"
—	G ¹	9"
—	C ²	10"
—	G ²	18"
—	C ³	8"
—	C ⁴	4"
—	C ⁵	4"

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	16"
—	G ¹	10"
—	C ²	9"
—	G ²	10"
—	C ³	5"
—	C ⁴	3"
—	C ⁵	3"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION LIV

M..., né en 1892. Sourd de naissance.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

—	A
0	O
0	U
0	E
0	EU
0	É
0	Ê
0	I
0	OU
0	AN
0	ON
0	UN
0	IN

OREILLE GAUCHE

—	A
0	O
0	U
0	E
0	EU
0	É
0	Ê
0	I
0	OU
0	AN
0	ON
0	UN
0	IN

Consonnes.

0	P
0	T
0	K
0	F
0	S
0	CH

0	B
0	D
0	G
0	V
0	Z
0	J

0	P
0	T
0	K
0	F
0	S
0	CH

0	B
0	D
0	G
0	V
0	Z
0	J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE			OREILLE GAUCHE		
0	contre-octave	»	0	contre-octave	»
0	C ¹	»	0	C ¹	»
—	G ¹	8''	0	G ¹	»
—	C ²	6''	0	C ²	»
0	G ²	»	0	G ²	»
—	C ³	4''	—	C ³	4''
—	G ³	3''	—	G ³	3''
0	C ⁵	»	0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET			GRAND SIFFLET		
—	A ²	»	—	A ²	»
—	H	»	—	H	»
—	C ³	»	—	C ³	»
—	D	»	—	D	»
—	E	»	—	E	»
—	F	»	—	F	»
—	G	»	—	G	»
—	A ⁴	»	—	A ³	»

PETIT SIFFLET			PETIT SIFFLET		
—	A ³	»	—	A ³	»
—	H	»	—	H	»
—	C	»	—	C	»
—	D	»	—	D	»
—	E	»	—	E	»
—	F	»	—	F	»
—	G	»	—	G	»
—	A ⁴	»	—	A ⁴	»

OBSERVATION LV

B...., né en 1892. Pas de renseignements sur sa surdité.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0	A
0	O
0	U
0	E
0	EU
0	É
0	È
0	I
0	OU
0	AN
0	ON
0	UN
0	IN

OREILLE GAUCHE

0	A
0	O
0	U
0	E
0	EU
0	É
0	È
0	I
0	OU
0	AN
0	ON
0	UN
0	IN

Consonnes.

0	P	0	B
0	T	0	D
0	K	0	G
0	F	0	V
0	S	0	Z
0	CH	0	J

0	P	0	B
0	T	0	D
0	K	0	G
0	F	0	V
0	S	0	Z
0	CH	0	J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	10"
—	G ¹	8"
—	C ²	5"
—	G ²	5"
—	C ³	4"
0	C ⁴	»
—	C ⁵	3

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	8"
—	G ¹	5"
—	C ²	4"
—	G ²	5"
—	C ³	6"
0	C ⁴	»
—	C ⁵	2"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION LVI

M..., né en 1891. A entendu jusqu'à trois ans, est devenu sourd à la suite de convulsions.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B	0 P	0 B
0 T	0 D	0 T	0 D
0 K	0 G	0 K	0 G
0 F	0 V	0 F	0 V
0 S	0 Z	0 S	0 Z
0 CH	0 J	0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	4"
—	G ¹	3"
—	C ²	3"
—	G ²	4"
—	C ³	5"
—	G ³	2"
—	C ⁵	3"

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	4"
—	G ¹	3"
—	C ²	4"
—	G ²	3"
—	C ³	5"
—	G ³	2"
—	C ⁵	2"

PETIT SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

GRAND SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION LVII

V..., né en 1891. A entendu jusqu'à cinq ans et demi; est devenu sourd subitement dans un accès de fièvre à la suite de la rougeole.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
0 O
0 U
0 E
[0 EU
0 È
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B	0 P	0 B
0 T	0 D	0 T	0 D
0 K	0 G	0 K	0 G
0 F	0 V	0 F	0 V
0 S	0 Z	0 S	0 Z
0 CH	0 J	0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	11"
—	G ¹	8"
—	C ²	5"
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
0	C ¹	»
0	G ¹	»
0	C ²	»
0	G ²	»
0	C ³	»
0	C ⁴	»
0	C ⁵	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION LVIII

S..., né en 1891. Sourd de naissance.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
— U
— E
— EU
— Ê
— È
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

— A
— O
— U
— E
— EU
— Ê
— È
— I
— OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0	P	0	B	0	P	0	B
0	T	0	D	0	T	0	D
0	K	0	G	0	K	0	G
0	F	0	V	0	F	0	V
0	S	0	Z	0	S	0	Z
0	CH	0	J	0	CH	0	J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

—	contre-octave	6"
—	C ¹	12"
—	G ¹	11"
—	C ²	10"
—	G ²	9"
—	C ³	7"
—	C ⁴	4"
—	C ⁵	3"

OREILLE GAUCHE

—	contre-octave	5"
—	C ¹	13"
—	G ¹	13"
—	C ²	10"
—	G ²	10"
—	C ³	7"
—	C ⁴	4"
—	C ⁵	4"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION LVIX

P..., né en 1891. Sourd de naissance.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

— A
— O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 Ê
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B	0 P	0 B
0 T	0 D	0 T	0 D
0 K	0 G	0 K	0 G
0 F	0 V	0 F	0 V
0 S	0 Z	0 S	0 Z
0 CH	0 J	0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	6"
—	G ¹	5"
—	C ²	4"
—	G ²	5"
—	C ¹	7"
—	C ⁴	6"
—	C ⁵	3"

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	5"
—	G ¹	4"
—	C ²	4"
—	G ²	4"
—	C ³	7"
—	C ⁴	5"
—	C ⁵	3"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

OBSERVATION LX

V..., né en 1891. Est devenu sourd à la suite de la méningite.

Audition de la voix.

OREILLE DROITE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

OREILLE GAUCHE

0 A
0 O
0 U
0 E
0 EU
0 È
0 È
0 I
0 OU
0 AN
0 ON
0 UN
0 IN

Consonnes.

0 P	0 B	0 P	0 B
0 T	0 D	0 T	0 D
0 K	0 G	0 K	0 G
0 F	0 V	0 F	0 V
0 S	0 Z	0 S	0 Z
0 CH	0 J	0 CH	0 J

Audition des diapasons.

OREILLE DROITE

0	contre-octave	»
—	C ¹	10"
—	G ¹	10"
—	C ²	8"
—	G ²	7"
—	C ³	7"
—	C ⁴	7"
—	C ⁵	3"

OREILLE GAUCHE

0	contre-octave	»
—	C ¹	11"
—	G ¹	10"
—	C ¹	7"
—	G ²	8"
—	C ³	7"
—	C ⁴	5"
—	C ⁵	3"

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

GRAND SIFFLET

—	A ²	»
—	H	»
—	C ³	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ³	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

PETIT SIFFLET

—	A ³	»
—	H	»
—	C	»
—	D	»
—	E	»
—	F	»
—	G	»
—	A ⁴	»

CHAPITRE III

RÉSULTATS DES OBSERVATIONS.

RAPPORT ENTRE L'AUDITION DE LA VOIX ET LA PERCEPTION DES DIAPASONS

Après avoir exposé aussi longuement les observations détaillées des soixante sujets sur lesquels nous avons expérimenté, il est nécessaire de résumer, en les classant dans chacun des six groupes distincts, chacun de ceux que leurs restes auditifs font admettre dans une catégorie bien déterminée. Mais, avant tout, quels sont les résultats obtenus par Bezold? Celui-ci examina soixante-dix-neuf sourds-muets, soit 158 oreilles. Or, sur ces organes examinés, nous notons :

RÉSULTATS INCERTAINS. — 2 oreilles soit 1,3 %.

La *surdité absolue* est représentée par 48 oreilles soit 30,4 %.

Enfin les *restes auditifs* figurent au nombre de 108, soit une proportion de 68,4 %.

Ceux-ci se répartissent dans les six groupes que nous avons mentionnés au chapitre I^{er} de la manière suivante :

- 1^{er} GROUPE. — *Ilots auditifs*. 28 oreilles, soit 17,7 %.
- 2^e GROUPE. — *Trous auditifs*. 20 oreilles, soit 12,7 %.
- 3^e GROUPE. — *Trous dans la moitié supérieure*. 1 oreille, soit 0,6 %.
- 4^e GROUPE. — *Trous dans l'extrémité inférieure et dans l'extrémité supérieure*. 8 oreilles, soit 5,1 %.
- 5^e GROUPE. — *Trous dans l'extrémité inférieure dépassant quatre octaves*. 18 oreilles, soit 11,4 %.
- 6^e GROUPE. — *Trous dans l'extrémité inférieure ayant moins de quatre octaves*. 33 oreilles, soit 20,9 %.

Si l'on fait le calcul en prenant comme point de départ les sujets eux-mêmes, on trouve pour 79 sourds-muets :

- Surdité bilatérale absolue*. 15 cas, soit 19 %.
- Surdité unilatérale absolue*. 18 cas, soit 22,8 %.
- Restes auditifs des deux côtés*. 45 cas, soit 57 %.
- Restes auditifs d'un seul côté*. 18 cas, soit 22,8 %.

Tels sont les résultats obtenus par Bezold. Envisageons maintenant ceux qui se dégagent de nos expériences.

La *surdité absolue* n'est représentée que par 19 oreilles qui, sur les 120 examinées, nous donnent une proportion de 15,83 %.

Quant aux *restes auditifs*, nous notons 101 oreilles qui en présentent encore quelques-uns pouvant se distribuer ainsi qu'il suit conformément aux groupements de Bezold :

1^{er} GROUPE. — *Ilots auditifs*. 26 oreilles, soit 21,66 °/°.

2^e GROUPE. — *Trous auditifs*. 23 oreilles, soit 19,16 °/°.

3^e GROUPE. — *Trous dans la moitié supérieure*. 2 oreilles, soit 1,66 °/°.

4^e GROUPE. — *Trous dans l'extrémité inférieure et dans l'extrémité supérieure*. 8 oreilles, soit 6,66 °/°.

5^e GROUPE. — *Trous dans l'extrémité inférieure dépassant quatre octaves*. 14 oreilles, soit 11,66 °/°.

6^e GROUPE. — *Trous dans l'extrémité inférieure ayant moins de quatre octaves*. 28 oreilles, soit 23,33 °/°.

Pour établir un parallèle plus frappant, nous représenterons ci-dessous, en un tableau synoptique, les conclusions du professeur Bezold et les nôtres.

	RÉSULTATS OBTENUS par le P ^r Bezold	RÉSULTATS OBTENUS par nous-mêmes
1 ^{er} Groupe.....	17,77 °/°	21,66 °/°
2 ^e Groupe.....	12,7 °/°	19,16 °/°
3 ^e Groupe.....	0,6 °/°	1,66 °/°
4 ^e Groupe.....	5,1 °/°	6,66 °/°
5 ^e Groupe.....	11,4 °/°	11,66 °/°
6 ^e Groupe.....	20,9 °/°	23,33 °/°

La différence peu sensible que nous trouvons entre ces deux résultats vient du chiffre relativement faible de surdités absolues que nous avons rencontrées (15,83 %) comparé à celui donné par Bezold (30,4 %).

A quoi peut tenir cette divergence de nombre ? Sans doute, il faut faire entrer en ligne de compte les diverses conditions physiologiques dans lesquelles se trouvaient les sujets en expérience. De plus, cela tient au recrutement spécial que nous rencontrons parmi les enfants de l'Institut d'Asnières : ceux-ci en effet appartiennent tous soit à Paris, soit au département de la Seine et il est logique dans ces conditions d'admettre un caractère particulier à leur surdité, alors que ceux de Munich proviennent et de la ville et de tous les autres pays ; une différence d'origine peut très bien entraîner avec elle une différence dans les restes auditifs rencontrés.

Un facteur non moins important réside dans la cause de l'affection : plusieurs maladies peuvent entraîner la surdité avec des lésions plus ou moins profondes et rendre l'ouïe pour toujours incapable d'amélioration. On a remarqué, par exemple, que les maladies des méninges, et en général toutes les affections portant sur le système nerveux, entraînaient la perte irrémédiable de la faculté de l'audition. Mais développer ici cette idée serait empiéter sur notre chapitre suivant où nous espérons nous montrer plus complet.

Un autre point abordé par Bezold dans sa statistique vise les surdités absolues uni ou bilatérales ainsi que les restes auditifs subsistant d'un seul ou des deux côtés.

A ce sujet, nous rapporterons les données suivantes :

Surdité bilatérale absolue, 3 cas sur 60, soit 5 %.

Surdité unilatérale, 13 cas, soit 21,66 %.

Restes auditifs des deux côtés, 44 cas, soit 73,33 %.

Restes auditifs d'un seul côté, 13 cas, soit 21,66 %.

L'écart, que nous remarquons tient ici aux causes mentionnées précédemment ; le pourcentage moins élevé des surdités bilatérales absolues entraîne une plus-value des restes auditifs existant des deux côtés.

En continuant l'interprétation de nos expériences parallèlement aux travaux de Bezold, il serait intéressant de rechercher les îlots, les trous auditifs et les restes d'audition suivant que la surdi-mutité est acquise ou congénitale.

Il semble, à première vue, que le sourd-muet congénital doive être privé de toute faculté de perception et qu'il ne puisse entendre aucun son, tandis que celui chez qui la surdité s'est établie après la naissance soit capable de conserver une certaine puissance d'audition. Il n'en est rien cependant, et les statistiques aussi bien que les expériences faites nous montrent que la surdité totale est relativement rare chez les sourds-muets congénitaux : ce qui paraît une contradiction est pourtant la réalité.

Aussi bien, Bezold ne l'a observé que chez six sourds-muets congénitaux, soit dans la proportion de 15,8 % des cas. La perte totale de l'ouïe des deux côtés a été constatée chez 9 sujets du groupe des surdi-mutités acquises, soit 25,7 % des cas. Il est donc bien vrai que la surdi-mutité congénitale est plus favorisée au point de vue des restes auditifs que l'acquise.

Quant à nous, sur les trois cas de surdité bilatérale que nous avons enregistrés, l'un appartient à un sourd-muet congénital, les autres à deux sourd-muets qui le sont devenus après leur naissance. Ces résultats se rapprochent sensiblement de ceux de Bezold.

Rapport entre l'audition de la voix et la perception des diapasons.

Jusqu'ici nous n'avons abordé qu'un procédé très précieux et essentiellement scientifique ; reste maintenant à envisager le côté pratique de la question qui peut se résumer ainsi : Quels rapports y a-t-il entre l'audition des diapasons et celle de la voix représentée par les voyelles et les consonnes, et pouvons-nous voir certaine ressemblance entre ces deux manières d'apprécier les restes auditifs des sourds-muets ? Nous ne devons pas oublier, en effet, que toute recherche entreprise doit avoir pour but d'aider à l'enseignement et à l'instruction de ces déshérités de la nature, que l'on considérait autrefois comme des inutiles. Les mettre à même de comprendre et de se faire comprendre dans la société, c'est leur fournir le moyen de poursuivre leur chemin et leur faciliter les rapports avec leurs semblables.

L'examen des 60 sujets que nous avons fait nous a conduit à des résultats identiques à ceux de Bezold. Il suffira, d'ailleurs, de se reporter à chaque observation

où se trouve, en regard de l'audition des diapasons, l'audition même de la voix.

Pour plus de netteté, reprenons l'étude dans chacun des six groupes, et comparons les résultats :

1^{er} GROUPE. — *Ilots auditifs*. — Les sujets de ce groupe perçoivent en général très mal les voyelles : seuls A et O sont quelquefois entendus ; quant aux consonnes, elles entrent pour une plus grande part dans le pouvoir auditif de ces oreilles et peuvent être appréciées, surtout P, T, R, jusque dans une proportion de 53,6 %.

2^e GROUPE. — *Trous auditifs*. — Bezold indique, pour la perception des consonnes, les chiffres suivants :

P	perçu dans	65 %	des cas.
T	—	25 %	—
R	—	10 %	—

Les voyelles semblent moins accessibles aux restes auditifs des sujets de cette catégorie. Nous avons rencontré la même proportion, avec une faible variante en moins, pour le P et le T. Nous n'en avons pas recherché pour l'R.

3^e GROUPE. — Les sourds-muets appartenant à ce groupe sont bien partagés pour l'audition de la voix. Non seulement ils entendent et répètent des voyelles simples comme A, E, I, mais encore un certain nombre de consonnes : avec le groupe VI, ce sont ceux qui ont conservé le maximum de restes auditifs.

4^e GROUPE. — Les sujets de cette catégorie semblent peu aptes à la perception aussi bien des voyelles que des consonnes ; c'est aussi notre avis et deux seulement, parmi ceux que nous avons examinés, sont capables d'entendre les voyelles A, E, I et les consonnes P, T, CH.

5^e et 6^e GROUPES. — Nous réunissons à dessein ces deux classes, car si les lacunes qu'elles présentent diffèrent en étendue, la perception de la voix qu'elles peuvent embrasser présente des étapes presque identiques. Sur l'ensemble, ce n'est que la minorité chez laquelle fait défaut toute audition. Il est normal, pour les sujets de ce groupement, de percevoir toutes les voyelles et la plupart des consonnes. Sans nul doute, nous pouvons dire que les mieux partagées, en tant que capables d'audition de la parole, sont les catégories III et VI ; la V^e ne vient qu'en second lieu.

Malgré tout, on pourra nous objecter que quelques sourds-muets appartenant d'une façon manifeste au groupe VI restent réfractaires à l'audition de la voix parlée ; ce serait donc en apparence une contradiction entre les faits théoriques et l'expérience pratique. Bezold a pris soin lui-même de nous mettre en garde contre cette constatation. En effet, la physiologie de l'écorce cérébrale nous apprend que les différentes fonctions doivent être localisées dans des points eux aussi différents. Le centre auditif ne répond pas à la même circonvolution que celui de la parole, et dans certaines circonstances il peut rester intact, laissant le sujet incapable de comprendre les lettres de l'alphabet.

C'est que nous nous trouvons ici en présence, non d'une destruction du centre auditif, mais d'un phénomène de surdité verbale, d'un trouble qui relève d'une lésion corticale des circonvolutions frontales ou pariétales. Deux questions nous restent maintenant à élucider. La première vise le perfectionnement possible de l'audition de la parole, la seconde la facilité de porter un pronostic suffisamment exact en ce qui concerne un sourd-muet à examiner.

En effet, à quoi sert de soumettre à un enseignement spécial le sourd-muet, si l'on n'espère pas améliorer chez lui le sens de l'ouïe ? Des efforts répétés dans le but de faire entendre chaque jour aux malades un certain nombre de notes, comme pour leur faire entrer, pour ainsi dire, ces sons dans la tête, de tels efforts, dis-je, seraient donc faits en vain et perdus pour l'éducation de leur organe auditif ?

Théoriquement, il semblerait que le vieil adage qui veut que « la fonction fasse l'organe » se trouve ici, comme dans la plupart des cas, vérifié et réalisé. Il eût été intéressant pour nous de revoir dans quelques années ceux que nous avons examinés dans ce travail. Malheureusement, les circonstances ne nous le permettent pas et l'opinion que nous exposons ici n'est que celle de Bezold lui-même. D'après cet auteur, deux sortes de modifications sont susceptibles de se produire chez un sourd-muet. On peut trouver, par exemple, un pouvoir auditif plus grand, des restes de perception plus nombreux, mais c'est là un fait bien rare ; d'ailleurs, le nombre des années qui séparent fatalement ces deux expériences successives entraîne par

lui-même une production d'instruments nouveaux ou un perfectionnement des anciens capable de faire prendre pour une amélioration de l'acuité auditive ce qui n'est, en réalité, qu'un artifice de fabrication.

Dans d'autres circonstances, il n'est pas rare de rencontrer une diminution assez marquée des vestiges d'audition. Reportons-nous alors à l'étiologie de la surdité. Peut-être verrons-nous le processus pathologique qui nous avait fourni les premières données avoir continué son évolution et expliquer ainsi la différence que l'on aura constatée entre les deux examens. Si nous faisons exception pour ces deux alternatives, il nous faut avouer que, malgré tout, la surdité n'a que très peu de tendance à s'améliorer.

La seconde question qui nous reste à résoudre est contenue tout entière dans cette phrase : Etant donné un sourd-muet, pouvons-nous dire ce qu'il deviendra dans la suite et si l'éducation qu'on lui fera subir portera quelques fruits ? Nous avons vu précédemment que l'audition comparée de la voix et des diapasons donnait une supériorité marquée aux groupes III et VI. La conclusion est simple et facile à déduire. Soumettons le sujet qui nous est présenté aux diapasons, dans les conditions adoptées par Bezold, notons avec soin les notes perçues et rapprochons le schéma ainsi obtenu de l'un des six groupes. Constatons s'il peut se rapporter nettement à l'un d'eux et, dans ce cas, nous sommes à même de conclure, non pas à une certitude parfaite, mais à un maximum de probabilités.

Si le sujet entre dans l'une des catégories III ou VI, nous pourrions affirmer que ses restes auditifs lui per-

mettent de tirer un large profit de l'instruction méthodique qu'il recevra.

Nous pouvons encore étendre cette idée, en la généralisant, au classement qui doit être fait chaque année dans une institution de sourds-muets. Il faut, en effet, qu'entre les professeurs soit réparti un certain nombre d'enfants qui présentent, pour chaque classe constituée, une homogénéité capable de faciliter l'enseignement. Or, comment établir cette distinction, sinon à l'aide d'une méthode sûre et toujours identique à elle-même à laquelle on puisse se fier ?

Il est certain que la méthode de Bezold, à ce point de vue, nous offre, outre sa facilité, une identité parfaite dans ses principes.

C'est d'ailleurs le desideratum réalisé à l'Institut départemental d'Asnières, pour la répartition des enfants de même sexe entre les différents instituteurs.

Enfin, pour résumer le pronostic de la surdi-mutité que la méthode Bezold nous permet d'apprécier, nous ne saurions mieux faire que de citer, d'après l'avis du Dr St-Hilaire, l'opinion d'un des maîtres de l'otologie, du professeur Politzer, de Vienne : « D'après mon expérience, dit-il, le pronostic est plus favorable pour la surdi-mutité congénitale que pour celle acquise. Dans un grand nombre de cas où j'ai constaté, dans l'enfance, la surdi-mutité congénitale totale, j'ai pu observer, quelques années plus tard, le développement de l'audition pour le langage jusqu'à un tiers ou un demi-mètre et au delà. Dans la plupart des cas, cette amélioration de l'ouïe ne s'est produite que pour une oreille pendant que l'autre restait sourde ».

Que devons-nous donc conclure, en terminant ce chapitre, relativement à la méthode de Bezold et à son utilité? A part quelques différences peu importantes, quelques divergences toutes de détails et dont la cause est indépendante du procédé lui-même, mais tient aux sujets examinés, nous pouvons affirmer, en nous basant sur nos expériences personnelles, que la méthode de Bezold est parfaitement vérifiée et mérite d'être appliquée dans tous les cas où l'acuité auditive des sourds-muets devra être recherchée.

CHAPITRE IV

LA MÉTHODE DE BEZOLD COMPLÉTÉE PAR LA PATHOGÉNIE AU POINT DE VUE DU PRONOSTIC DE LA SURDI-MUTITÉ

Nous avons vu précédemment comment, par l'examen des restes auditifs des sourds-muets, on pouvait arriver à porter un pronostic rassurant ou défavorable.

Un autre élément doit aussi entrer en jeu pour cette évaluation, nous voulons parler ici de la pathogénie de l'affection.

Distinguons, ainsi que l'a dit lui-même le Dr Saint-Hilaire, suivant que la surdi-mutité est congénitale ou acquise. « Dans le premier cas, écrit cet auteur, l'enfant naît porteur de son infirmité, dont la cause ne pourra être recherchée que dans l'hérédité ou dans les accidents dont il aura été victime pendant la vie intra-utérine.

« Dans le deuxième cas, il vient au monde avec une ouïe normale ; pendant un temps plus ou moins long, il entend et ne se distingue pas des autres enfants ; puis, sous l'influence d'une maladie, la surdité se déclare ».

Sur les 60 enfants que nous avons examinés à l'Ins-

titut départemental d'Asnières, nous avons rencontré 24 surdi-mutités congénitales, 32 acquises et 4 enfants qui, n'ayant comme antécédents personnels ou héréditaires que quelques affections mal définies, n'ont pu être rangés d'une façon certaine dans une des deux grandes classes précédentes. Quelques mots d'abord sur les causes de surdité congénitale ; nous devons les abréger à cause de l'exiguïté de ce travail et parce que les renseignements à obtenir des parents sont ou bien délicats à demander, ou trop peu précis pour qu'on y accorde quelque croyance. En première ligne, c'est l'hérédité qui, ici comme dans beaucoup de maladies, est un des plus importants facteurs étiologiques. Le père ou la mère sont-ils sourds-muets, leurs enfants pourront venir au monde présentant la même infirmité. Il suffirait, pour le prouver, de citer les statistiques faites par des médecins auristes des divers pays d'Europe pour voir attester, chiffres en mains, la réalité de cette assertion. Ces tares pathologiques peuvent sauter une ou plusieurs générations et se transmettre des grands-parents aux petits-enfants et arrière-petits-enfants. Enfin, il peut se rencontrer dans une même famille un certain nombre de sourds-muets dont les liens de parenté n'existent qu'à un certain degré d'éloignement. La présence chez les ascendants de stigmates nerveux, de maladies mentales, d'épilepsie et même de traces d'hystérie coïncide parfois avec la surdi-mutité congénitale chez les descendants.

La méningite et les convulsions trouvées dans plusieurs familles marchent quelquefois de pair avec la présence d'enfants sourds-muets. Il faut bien dire,

d'ailleurs, qu'à ce sujet les renseignements sont peu explicites et les deux mots sont souvent employés indifféremment par des parents interrogés. Enfin, depuis longtemps déjà on avait incriminé la consanguinité ; tel n'est pas l'avis de tous et M. Lannois a développé longuement cette idée. En somme, comme le disent très justement Lermoyez et Boulay, ce n'est pas la consanguinité qui est en cause dans les mariages entre parents, ce sont les tares héréditaires.

Si nous sortons de l'élément hérédité, il se présente à nous une série de dégénérescences capables d'engendrer des troubles graves du côté de l'audition. Il s'agit d'intoxication, que celle-ci vienne de l'extérieur ou soit engendrée à la suite d'une infection microbienne ou autre. Tout le monde connaît les effets funestes de l'alcool, du mercure, du tabac, du plomb, de l'oxyde de carbone, du cuivre, etc. Mais ce que le vulgaire ignore, ce sont les poisons que des micro-organismes fabriquent de toutes pièces dans nos organes en réalisant de véritables auto-intoxications pathologiques. Nous avons cité en premier lieu l'alcool ; ses effets sur les centres nerveux sont chaque jour constatés par les aliénistes, et nous retrouvons dans des statistiques d'otologie bon nombre d'enfants nés sourds-muets dont les parents se livraient à un usage immodéré de ce produit.

Le plomb exerce, lui aussi, des ravages dans la famille. La descendance des saturnins est frappée, suivant le docteur Roque, d'une infériorité marquée des fonctions du système nerveux. Il a constaté de nombreux cas d'idiotie, d'imbécillité et d'épilepsie, toutes causes

capables d'engendrer de la surdi-mutité congénitale.

Enfin les principales intoxications relevant de maladies aiguës ou microbiennes peuvent nous fournir un contingent appréciable d'enfants sourds-muets. La syphilis semble tenir une place importante, mais malheureusement, ici, elle n'est pas toujours avouée et l'esprit du médecin s'égare souvent sur une fausse piste. « La syphilis ne fait pas que de la syphilis » a dit Fournier, nous oserons ajouter : elle fait aussi de la surdi-mutité.

Les auteurs ont fait, en général, peu mention de la tuberculose ; seul, Lemcke, ayant trouvé un certain nombre de phtisiques parmi les ascendants de sourds-muets, a eu, le premier, l'idée de faire de cette maladie un facteur de surdité.

Il n'est pas jusqu'aux maladies dont les complications bien connues sur certains organes avaient fait négliger celles pouvant survenir du côté de l'appareil auditif. Il semblerait que les toxines élaborées pendant la période aiguë restassent capables d'engendrer, quand elles surviennent pendant la grossesse, des troubles profonds qui retentissent sur le nouveau-né.

Les traumatismes subis par la mère ou par le fœtus avant l'accouchement sont susceptibles eux-aussi d'être incriminés dans quelques cas de surdi-mutité congénitale. On a encore voulu voir dans la profession des parents, dans leur âge, dans leur caractère même des éléments pouvant expliquer l'état pathologique des enfants : il faut bien dire que les efforts dirigés vers ce but n'ont pas abouti d'une façon complète. D'ailleurs, comme nous le disions plus haut, nous n'avons pu, par nous-

même, nous rendre compte de tous ces détails, le cadre de notre travail ne nous le permettant pas. Le docteur Saint-Hilaire a bien voulu nous fournir ces précieux renseignements sur lesquels sa compétence nous interdit d'insister.

En somme, le chapitre précédent nous a fait voir la surdi-mutité congénitale comme étant rarement totale : toujours des restes auditifs assez importants subsistent et permettent de conserver quelques lueurs d'espoir ; plus sombre est l'horizon quand nous regardons la surdi-mutité acquise. Là, il nous est permis de tirer des conclusions de nos expériences mêmes et ainsi que nous avons vérifié la méthode de Bezold nous pourrions constater d'après ce que nous avons vu le pronostic de l'affection chez les sujets examinés.

Quelles sont tout d'abord les causes que nous avons rencontrées ayant occasionné la surdi-mutité ?

La cause qui semble dominer toute l'étiologie dans les antécédents des sourds-muets acquis est à coup sûr la localisation des maladies ayant porté sur l'encéphale et le système nerveux en général. Sur les 32 sujets examinés, 12 le sont devenus à la suite de méningite et de convulsions. Nous avons exprimé, tout à l'heure, le doute qui existait entre ces deux mots dans l'esprit des parents qui en font deux choses similaires ; quoi qu'il en soit, le système nerveux entre pour une large part dans les deux cas. Nous avons trouvé, disons-nous, 12 enfants ayant présenté de semblables antécédents, ce qui donne la proportion importante de plus de 35 %.

En second lieu vient la rougeole ; 5 sourds-muets que

nous avons examinés avaient présenté, dans leur enfance, tous les symptômes de cette maladie, elle vient après la méningite avec une proportion de 16 %.

La peur apporte, elle aussi, deux cas, soit 6,2 %.

Les traumatismes et surtout les chocs et chutes sur la tête ont produit deux surdi-mutités, soit 6,2 %.

Enfin, nous voyons arriver la diphtérie, la coqueluche, la bronchite avec chacune un seul cas, soit un peu plus de 3 %.

A ces causes que nous avons extraites de nos observations mêmes, il est bon d'ajouter, pour être aussi complet que possible, tout ce qui peut influer sur l'audition au point de la faire disparaître en totalité.

La scarlatine est considérée par la plupart des auteurs comme donnant un chiffre élevé de surdi-mutités ; cependant, il semble qu'en France nous soyons relativement à l'abri de cette terrible complication. Les statistiques n'en accusent que quelques cas bien rares, isolés, à des intervalles très longs, ce qui explique pourquoi nous n'en avons pas rencontré, alors qu'en Norvège et en Saxe, Uchermann et Schmaltz ont obtenu les moyennes de 27,5 et 34,6 %.

La fièvre typhoïde a été rangée, elle aussi, parmi les causes occasionnelles de la surdité. Comme l'affection précédente elle semble avoir une prédilection pour certains pays alors que d'autres en sont préservés, ainsi qu'en témoignent les observations nombreuses. Entre l'Italie qui fournit jusqu'à 47,5 % et la statistique de Mygind qui atteint à peine 0,6, nous trouvons tous les degrés. En 1900, Lannois, dans un article sur la surdité ourlienne, paru dans le *Lyon médical*, a

bien mis en lumière le rôle des oreillons en tant que capables d'amener des complications du côté de l'oreille. Elle est heureusement assez rare, car lorsqu'elle survient, elle est brusque, totale, absolue et presque toujours irrémédiable ; elle serait même bilatérale dans les trois cinquièmes des cas.

La foudre a pu, dans un cas rapporté par le docteur Saint-Hilaire, engendrer la surdité chez un enfant en traitement à l'Institut d'Asnières.

Enfin, on trouve une longue série de causes occasionnelles, telles que : la dentition, les vers, la diarrhée, les brûlures, les coups de soleil, etc...

Que faut-il voir d'exact en tout cela ? probablement un adjuvant capable en présence de la prédisposition du sujet de le conduire jusqu'à la surdité.

Si nous avons insisté aussi longuement sur les facteurs étiologiques de la surdi-mutité acquise, c'est qu'après les avoir bien fait connaître, nous voulions aborder un point important : celui des ravages qu'ils ont exercés et des restes auditifs qu'ils ont laissés.

D'une façon générale les maladies du système nerveux entraînent une surdité profonde et beaucoup plus grave que toutes les autres affections. L'audition des lettres est nulle et l'on ne peut invoquer comme correctifs les rares voyelles qui sont perçues. L'expérience à l'aide des diapasons nous a fourni, sur les 12 enfants, 5 cas dans lesquels il y avait perception suffisamment nette. Les autres présentaient quelques îlots auditifs de fort peu d'étendue, quelques-uns mêmes de la surdité unilatérale absolue.

Ceci se comprend facilement et il n'est pas besoin

d'entrer dans des considérations bien approfondies d'anatomie pathologique pour se rendre compte des altérations multiples que peut produire une affection méningée. Le nerf auditif voit sa gaine infiltrée et l'oreille interne tout entière être complètement détruite dans ses parties membraneuses, soit par cette infiltration, soit par des lésions nécrobiotiques; par la suite surviennent des complications sous forme de destruction des organes de Corti et d'atrophie du nerf acoustique.

La rougeole que nous avons regardée comme une des plus graves maladies dans son retentissement sur l'ouïe, n'arrive que bien après la méningite. L'audition des lettres, quoique laissant à désirer, nous montre pourtant encore deux cas où toutes les voyelles sont perçues et une bonne partie des consonnes. Les diapasons sont représentés par trois cas de bonne perception sur cinq examens pratiqués.

Les chutes semblent laisser intacte l'audition de la voix et des diapasons. Les deux observations rangées sous ce chef ne montrent que peu ou pas de lacunes.

La peur laisse des restes auditifs très importants sur les deux cas que nous avons examinés, aussi bien pour l'audition des diapasons que pour celle des lettres; parmi ces dernières cependant les voyelles semblent plus facilement saisies.

L'otite, sur le seul sujet que nous ayons vu, a laissé intègre la perception des diapasons et de la voix.

Il en est de même de la coqueluche et de la bronchite.

La diphtérie a produit, dans l'observation que nous

avons sous les yeux, une abolition de la perception de la voix avec conservation de l'audition des diapasons.

Nous avons dit à propos de la scarlatine envisagée comme cause étiologique ce qu'il fallait penser de la surdité qu'elle entraînait : brusque, totale, absolue, et presque toujours irrémédiable, tels sont les mots par lesquels nous l'avons caractérisée. Le tableau suivant résume notre chapitre en mettant en parallèle, en face de la cause productrice, les restes auditifs constatés chez les sujets qui en ont été atteints.

CAUSES OCCASIONNELLES	RESTES AUDITIFS
Méningites et Convulsions Fréquentes, 35 à 40 %	{ Audition des lettres, nulle. Audition des diapasons, lacunes considérables.
Rougeole 16 %	{ Audition des lettres, encore peu satisfaisante. Audition des diapasons, bonne.
Chutes sur la tête 6,2 %	{ Audition des lettres, conservée. Audition des diapasons, conservée.
Peur 6,2 %	{ Audition des diapasons, conservée. Audition des lettres, conservée.
Otite, Coqueluche et Bronchite 3 %	{ Audition des lettres, conservée. Audition des diapasons, complète.
Diphthérie 3 %	{ Audition des lettres, abolie. Audition des diapasons, conservée.
Scarlatine Excessivement rare en France.	{ Audition des lettres, abolie. Audition des diapasons, abolie.
Oreillons Très rares 1,5 %	{ Audition des lettres, abolie. Audition des diapasons, abolie.
Foudre 1,5 %	{ Audition des lettres, abolie. Audition des diapasons, abolie.
Causes indéterminées Dentition, diarrhée, brûlures, insulations. etc.	{ Audition des lettres et des diapasons, variable et difficile à préciser.

CHAPITRE V

TRAITEMENT

Maintenant que nous sommes capables, à l'aide d'une méthode précise, de déterminer les restes auditifs que nous rencontrons chez les sourds-muets, il ne nous reste plus qu'à dire quelques mots du traitement à instituer. Envisagé dans son ensemble, il devrait comprendre deux parties : l'une, comme pour toutes les autres maladies, sera prophylactique, l'autre, purement pédagogique.

Le prophylaxie de la surdi-mutité réside dans une connaissance suffisante des causes capables d'amener cette affection et dans l'emploi des moyens permettant de l'éviter. Savoir que l'hérédité transmet certaines tares pathologiques, que les mariages entre consanguins donnent parfois des produits de conception inférieurs, ne pas perdre de vue que les intoxications internes ou externes, sous quelque forme qu'elles se présentent, sont susceptibles d'influer sur les descendants; tels sont, en quelques mots, les préceptes qu'une sage hygiène ne devra jamais oublier.

Arrivons maintenant au traitement proprement dit

de la surdi-mutité, établie alors que les règles précédentes n'ont pu l'empêcher de se produire. De tous temps, l'objectif des médecins auristes fut l'emploi et l'utilisation des restes auditifs présentés par les sourds-muets. Ernaud, Pereire, Itard, Toynbee se sont efforcés dans ce but. Mais, comme pour l'étude faite précédemment d'une bonne méthode, il nous faut arriver aux recherches d'Urbantschitsch et à celles de Bezold pour voir ces essais revêtir un caractère vraiment scientifique.

Urbantschitsch part du principe suivant : certains sujets, présentant en apparence une surdité totale sans lésions profondes de leur organe auditif, peuvent récupérer progressivement leurs facultés de perception, à condition qu'un procédé de graduation méthodique agisse en réveillant chez eux, peu à peu, leur acuité auditive.

Pour cela, il fallait produire devant l'oreille des sons intenses capables de faire sortir de leur torpeur les restes auditifs sommeillant ; en l'espèce, l'instrument approprié fut l'accordéon d'Urbantschitsch. On constate alors que le sujet commence à percevoir d'abord quelques notes de l'accordéon, puis un plus grand nombre ; les voyelles viennent ensuite, et on passe en dernier lieu à l'apprentissage des mots et des consonnes.

Nous citerons, à l'appui de ce procédé, les résultats pratiques obtenus qui montrent que sur 60 élèves examinés, 12, à la fin des six premiers mois, étaient arrivés à l'audition des phrases.

Des controverses nombreuses signalèrent la mise en

lumière de ces expériences. Politzer, à la Société d'otologie de Vienne, alla même jusqu'à douter de la parole d'Urbantschitsch; il lui semblait impossible que de simples exercices acoustiques puissent faire renaître un labyrinthe que des processus morbides auraient détruit.

Comme bien souvent la vérité ne réside pas dans deux opinions extrêmes, mais dans le juste milieu, le mérite de l'avoir démontré revient encore à Bezold. Après avoir examiné les restes auditifs des sourds-muets par la série continue des sons, il était logique d'établir une limite bien nette entre ceux qui pouvaient bénéficier, de par ce qui leur restait de perception, d'exercices acoustiques bien réglementés, et, d'autre part, ceux qu'une surdité presque complète rendait inaptes à profiter d'une telle méthode d'enseignement. Ces derniers continueront à être éduqués suivant l'ancien procédé, les autres seront soumis à un double apprentissage : parole articulée pure et exercices auditifs par la prononciation dans l'oreille.

La technique de Bezold permet de réaliser ces deux desiderata en faisant parler le professeur dans l'oreille de son élève par l'intermédiaire d'un tuyau; l'élève profite donc en même temps et de la prononciation auditive et de la prononciation visuelle, c'est-à-dire de l'articulation.

Cette méthode pratique, puisqu'elle n'exige pas d'instruments spéciaux, est celle actuellement en faveur dans la plupart des institutions de sourds-muets. L'important est d'établir dès le début une séparation bien nette entre ceux qui entendent encore et ceux

dont la perception est absolument nulle. Des classes peu nombreuses sont nécessaires, puisqu'enfin la peine du professeur, qui doit s'adresser à chacun, est aussi plus considérable; c'est ce qui est réalisé à l'Institut départemental d'Asnières, où nous avons puisé la plupart de ces renseignements.

Il resterait encore à parler des multiples appareils inventés dans le but de faciliter l'acuité auditive; outre la longueur de travail que cette question exigerait, les résultats peu probants auxquels on est jusqu'ici arrivé à l'aide de ces inventions montrent bien qu'un enseignement méthodique et gradué, comme l'a donné Bezold, suffit pour rendre les sourds-muets capables de vivre et d'être utiles dans la société.

CONCLUSIONS

- I. — Il existe, chez les sourds-muets, certains restes auditifs que peut mettre en évidence la méthode de Bezold.
- II. — L'emploi de cette méthode permet de grouper les sourds-muets en catégories bien distinctes.
- III. — De cette considération on peut déduire le degré de perception qu'aura le sujet pour la voix parlée.
- IV. — Point de vue plus important, il sera possible, en adjoignant à la méthode de Bezold l'étude de la cause occasionnelle, d'établir le pronostic de la surdi-mutité.
- V. — Enfin, la connaissance des restes auditifs des sourds-muets doit nous guider pour le traitement à leur imposer.

Vu,

LE DOYEN,

LORTET.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

H. SOULIER.

Vu et permis d'imprimer,

Lyon, le 19 janvier 1904.

LE RECTEUR PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

G. COMPAYRÉ.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ADLER. — *Beobachtungen und Bemerkungen über das Sehen der Taubstummen*. Stuttgart, 1876.
- BEZOLD (F.). — *Das Hörvermögen der Taubstummen mit besonderer Berücksichtigung der Helmholtz'schen Theorie, des Sitzes der Erkrankung und des Taubstummen-Unterrichts*. Wiesbaden, 1895.
- BEZOLD (F.). — *Das Hörvermögen der Taubstummen mit besonderer Berücksichtigung der Helmholtz'schen Theorie, des Sitzes der Erkrankung und des Taubstummen-Unterrichts, für Aerzte und Taubstummen-Lehrer*. Wiesbaden, 1896.
- BLOCH. — *Ueber das Hörvermögen der Taubstummen*, *Wien. Méd. Bl.*, 1894.
- BONNAFOND. — *De la Surdi-Mutité*. Paris, 1853.
- BOUCHERON. — *Pseudo-méningite des jeunes sourds-muets*, 1884.
- BOUVIER. — *De la Surdi-Mutité*, 1853.
- BOYER. — *La méthode auriculaire dans l'enseignement des sourds-muets, traitement pédagogique de la surdité*. Paris, 1895.
- CAUSIT. — *Du Sourd-Muet, sa prédisposition à la phtisie*. Thèse de Paris, 1888.
- CHAMBARD. — *De la Surdi-Mutité*. Paris, 1881.
- COHN et BERGMANN. — *Ueber die Ursachen der Taubstummheit, mit besonderer Berücksichtigung der Ehen unter Blutsverwandten*. Breslau, 1869.
- COZZOLINO. — *Education des sourds-muets*, 1880.
- DARWIN. — *Consanguinité et Surdi-Mutité*, 1890.

- DELEAU. — *Introduction à des recherches pratiques sur les maladies de l'oreille qui occasionnent la surdité et sur le développement de l'ouïe et de la parole chez les sourds-muets qui en sont susceptibles.* Paris, 1834.
- DELORE. — *Sur l'Education des sourds-muets.* Lyon, 1894.
- DOUMIC. — *Considérations sur les sourds-muets.* Paris, 1837.
- FALK. — *Zur Statistik der Taubstummen.* Berlin, 1872.
- GAUSSENS. — *Etude sur les sourds-muets.* Bordeaux, 1872.
- GAVARRET. — *Phénomènes physiques de la phonation et de l'audition,* 1877.
- GERDY. — *De la Surdi-Mutité.* Paris, 1875.
- GIAMPIETRO. — *Pathogénie et Traitement de la surdi-mutité.* *Ann. des Mal. de l'oreille,* 1894.
- GUYOT (C.-L.-R.). — *Causes de surdité et autres particularités concernant les sourds-muets.* Paris, 1845.
- GUYOT (L.). — *Enseignement des sourds-muets par la parole.* Thèse de Paris, 1881.
- HARTMANN. — *Ueber Taubstumme.* Berlin, 1877.
- HARTMANN. — *Ueber Taubstummen-Statistik,* 1879.
- HEMMES. — *De l'Audition et des Exercices acoustiques dans les institutions de sourds-muets,* 1894.
- HOUDIN. — *De la Surdi-mutité.* Paris, 1855.
- HUGENTOBLER. — *De l'enseignement auriculaire du sourd-muet et de la transmissibilité du son au centre nerveux auditif par l'intermédiaire du système osseux crânien.* *Lyon Médical,* 1897.
- HUSSON. — *De l'Education physiologique du sens auditif chez les sourds-muets.* Paris, 1833.
- ITARD. — *Traité des maladies de l'oreille et de l'audition.* Paris, 1821.
- ITARD. — *Sourd-muet. Dictionn. Sciences médic.* Paris, 1821.
- LANNOIS et CHAVANNE. — *Annales des maladies du nez, de la gorge et du larynx.* Lyon, 1902.
- LAVRAND. — *Des Exercices acoustiques dans la surdi-mutité et la surdité acquise.* Lille, 1897.
- LEMCKE. — *Sur les Causes de la surdi-mutité et les Moyens de la prévenir,* 1892.
- LEMCKE. — *Die Taubstummheit in Mecklemburg-Schwerin ihre Ursachen und ihre Verhütung.* Leipzig, 1892.
- LESUR. — *De la Surdi-mutité.* Thèse de Paris, 1881.

- LOUBRIEU. — *Etude sur les causes de la surdi-mutité, basée sur les documents fournis par les recensements de 1851-1856, 1861-1866, et sur 500 observations de surdi-mutité.* Thèse de Paris, 1868.
- LONGHI. — *Surdité et Surdi-Mutité*, 1890.
- MÉNIÈRE. — *Recherches sur l'origine de la surdi-mutité*, 1846.
- MÉNIÈRE. — *Sur la Surdi-Mutité*. Paris, 1852-53.
- MÉNIÈRE. — De la Guérison de la surdi-mutité, de l'Instruction des sourds-muets, 1853, in *Monit. Univ.*
- MÉNIÈRE. — *Sur la Surdi-Mutité*. Paris, 1853, in *Monit. des Hôp.*
- MÉNIÈRE. — Du Mariage entre parents, considéré comme cause de la surdi-mutité congénitale. *Gazette médic.*, 1856.
- MÉNIÈRE. — De l'Expérimentation en matière de surdi-mutité. *Gaz. méd.* 1860.
- MÜLLER. — *Zur Statistik der Taubstummen und Blinden in Berlin*, 1855.
- MYGGE. — *Pathology of deaf mutism*, 1880.
- MYGIND. — *Uebersicht über die pathol. anat. Veränderungen der Gehörorgane Taubstummen*. Leipzig, 1890.
- MYGIND. — *A case of deafmutism caused by measles, with post-mortem examination*. New-York, 1891.
- MYGIND. — *Les Sourds-Muets au Danemark*, 1892.
- MYGIND. — *Taubstummheit*, 1894.
- POLITZER. — *Lehrbuch der Ohrenheilkunde*. Stuttgart, 1882.
- PRÉOBRAJENSKY. — *Surdité et Méthodes d'instruction des sourds-muets*. Saint-Pétersbourg, 1896.
- Revue française des Sourds-Muets*. — Années 1894-95.
- SAINT-HILAIRE. — *La Surdi-Mutité*. Paris, 1900.
- SAUVEUR. — *Statistique des sourds-muets et des aveugles de la Belgique, du duché de Limbourg et du grand-duché du Luxembourg, d'après un recensement de 1835*. Bruxelles, 1847.
- SCHMALZ. — *Kurze Geschichte und Statistik der Taubstummen. Anstalten und der Taubstummen-Unterrichtes, nebst vorausgeschickten arztlichen Bemerkungen über Taubstummheit*. Dresde, 1830.
- SCHMALZ. — *Ueber Taubstumme*. Dresde, 1834.
- SCHMALZ. — *Ueber die Taubstummen und Taubstummen-Anstalten in Deutschland*, 1836.
- SCHWARTZE. — *Pathologische Anatomie des Ohres*. Berlin, 1878.
- SCHWENDT et WAGNER. — *Untersuchungen von Taubstummen*. Bâle, 1899.

- Statistique de la France. — *Résultats généraux du dénombrement de 1876*. Paris, 1878.
- TOYNBEE. — *The diseases of the ear, their nature, diagnosis and treatment*. Londres, 1860.
- UCHERMANN. — *Deaf mutism especially in Norway*. Christiania, 1890.
- UCHERMANN. — *Les Sourds-Muets en Norvège*. Christiania, 1892.
- UCHERMANN. — *La Surdi-Mutité en Norvège*. Christiania, 1897.
- URBANTSCHITSCH. — *Exercices d'audition avec des sourds-muets*. Francfort, 1893.
- URBANTSCHITSCH. — *Ueber den Werth methodischer Horubungen für Taubstumme und für die Falle von nervöser Taubheit im Allgemeinen*. Vienne, 1894.
- URBANTSCHITSCH. — *Des Exercices acoustiques dans la surdi-mutité et dans la surdité acquise*. Traduction d'egger. Paris, 1897.
- URBANTSCHITSCH. — *Des Lacunes auditives chez les sourds-muets. De l'Application pratique des exercices acoustiques dans les écoles de sourds-muets*, 1899.
- VERDOS. — *Surdi-Mutité et guérison*. Archiv. Laryng., 1892.
- WANNER. — *Fonctionsprüfungen bei acuten Mittelohrentzündungen*, Munich, 1903.
- WARREN. — *Du Developpement de l'audition chez les sourds-muets*. New-York, 1894.
- WOLF. — *Ueber die Taubstummheit*. Berlin, 1859.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
PRÉFACE	5
CHAPITRE I. — Historique et description de la méthode de Bezold	7
CHAPITRE II. — Observations	23
CHAPITRE III. — Résultats des observations. — Rapport entre l'audition de la voix et la perception des diapasons. . .	147
CHAPITRE IV. — La méthode de Bezold complétée par la patho- génie au point de vue du pronostic de la surdi-mutité .	159
CHAPITRE V. — Traitement	169
CONCLUSIONS.	173
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	175
